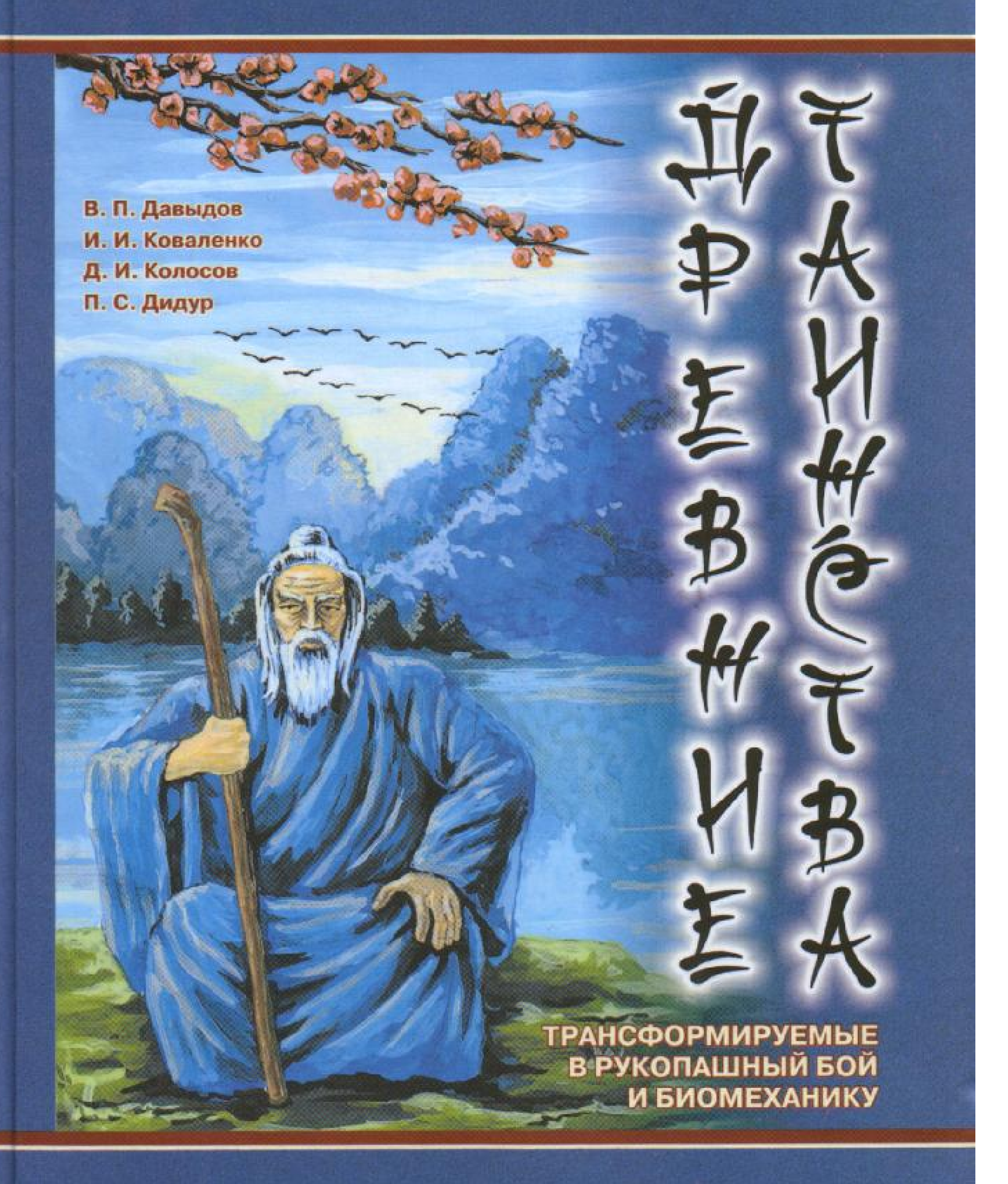

В. П. Давыдов
И. И. Коваленко
Д. И. Колосов
П. С. Дидур
ДРЕВНИЕ
ТАИНСТВА
ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ
В РУКОПАШНЫЙ БОЙ
И БИОМЕХАНИКУ

В. П. Давыдов, И. И. Коваленко,
Д. И. Колосов, П. С. Дидур

Древние таинства, трансформируемые в рукопашный бой и биомеханику

Смоленск
2007

ББК 75.715
Д-13

В. П. Давыдов, И. И. Коваленко, Д. И. Колосов, П. С. Дидур.
Д-13 Древние таинства, трансформируемые в рукопашный бой и биомеханику.
Издательство «Смоленская городская типография», Смоленск, 2007. – 372 с.

ББК 75.715

ISBN 5-94223-213-X

Теория рукопашного боя

Первая часть

Вступительное слово рецензоров – Международной экспертной группы, МЭГ «Лонг–Центра»

1. Во все времена человеческой цивилизации *познание* начиналось с *двигательной активности*, в рамках которой организм объективировался сигналами среды, обрастая при этом индивидуальным чувственным опытом.

Вывод:

Начало любого воспитания (!) лежит на материальной базе – организации двигательной активности.

2. Совершенно без разницы, какого типа, вида, класса, формы двигательные навыки: таиландский бокс, грузинская борьба (чидаоба), китайская кунг-фу, японское каратэ, индийский силамбам...

Главное: двигательная активность приводит к изменению физиологии, физиология обеспечивается биохимией, биохимия изменяет нейрохимию...

Возникает процесс – от движения к ощущаемости (чувствам). От чувств к мыслям и, наоборот: от мыслей к чувствам, от чувств – к движениям...

3. Собирание тренирующихся (постигающих законы, принципы, методы и способы движения – тао) в группы, школы, коллективы – есть не что иное, как возможность формирования коллектива на решение производственных, научных, оборонномассовых задач государства.

4. Подготовленных в такой способ людей государство использует для:

– решения производственных вопросов на поле боя;

– обучения, научения, воспитания в повседневной жизни;

– решения идеологических и политических программ...

Вывод:

Не имея подготовленных профессионально людей (а это и имеет место в науке, философии, религии, спорте – бое...), практически невозможно осуществить ни движение нации по пути прогресса, ни защиту государства, ни полноценную внутригосударственную жизнь!

Предисловие

Каждая историческая эпоха предстаёт наблюдателю носителями представлений (людьми), сознанием–мышлением–пониманием этих людей, материализацией этого понимания в конкретный продукт.

При этом, как правило, упускаются из наблюдения т. н. «строительные леса», благодаря которым сверстывается «базис» и «надстройка» данного общества.

Много позже исследователи ломают голову над вопросами:

– Как могли египтяне, например, создавать циклопические сооружения?

– Как могли греки создать «жидкий огонь»?

– Как могли персы получить булат, секрет которого утерян?

– Как мог Эйнштейн «пробросить» эсминец «Олдридж» из Филадельфии в Норфолк в октябре 1943 года?

Окончание «холодной» войны, развал социалистической системы, новый виток интеллектуального развития человечества, теперь уже с общей теорией поля, темпоральной механикой, новой философией в виде «Кхуанг-до» (пути учителя), биомеханикой, биопрограммированием и пр. – явно вызовут недоумение, если...

– Если не ознакомить читателей с тем изумительным пластом специфической деятельности, представителей которой еще как-то можно отыскать среди различных коллективов.

Вот почему авторский коллектив, которому выпало решать специфические задачи, начиная от регионов Юго-Восточной Азии и оканчивая Ближним Востоком, решил поделиться своими знаниями, умениями, представлениями с широким кругом читательской аудитории.

Во все исторические времена перед каждым человеком стояла,.. и продолжает довлеть проблема:

– самосохраниться;

– состояться;

– утвердиться…

Это означает, что как бы ни отлынивал человек, ему не избежать коллектива, конкуренции, производственных отношений и своих качеств (свойств), благодаря которым и возможно жить в коллективе. Общеизвестно, что ТРИ сферы образуют человеческую т. н. «нозологическую единицу»:

– двигательная;

– чувствительная;

– мыслительная.

Когда-то в человеческой культуре имелся ОДИН блок – Религия–Философия–Наука. Для простоты изучения блок этот был разделен. Пришло время не только «камни собирать», по Екклесиасту, но и продолжить сознание–мышление в понимание–умение!

Вот в такой добрый путь, уважаемые читатели, и приглашает вас наш авторский коллектив...

Введение

Желание написать подобную книгу возникло у нас неслучайно. Дело в том, что в своей жизни, независимо от рода занятий и привязанностей, человек движется.

Движение составляет основу обеспечения жизни организму. Но если спросить любого человека о законах движения вообще и человеческого тела в частности, получим далекие от сущности ответы. Разговор о законах движения, которые могли бы быть использованы в практической жизни, теряет смысл, так как человек только в эмпирике доходит до каких-то двигательных навыков и пользуется ими в личной жизни бессознательно.

Уместно возразить здесь о спорте, но как станет ясно ниже, занимающиеся выходят на режим движения обходными путями, мягко говоря, вслепую.

При такой постановке вопроса может сложиться мнение, что задача сознательного выполнения движения крайне сложна, если бы не одно обстоятельство.

Оказывается, в практической жизни существуют формы движений. Они включают в себя как траектории отдельных частей тела, так и траектории объемов, составленных из частей с заданными условиями и целью.

Наблюдающий, представляя инерцию своих частей тела и определенные мышечные усилия, а также полученный результат, составляет собственное внутреннее «чувство движения» объекта движения. Насколько это приблизительно, известно каждому профессионалу. Конфуций в свое время отметил, что три пути ведут к знанию:

– размышлений – самый благородный;

– подражаний – самый легкий;

– опыта – самый тяжелый и неблагодарный.

В вышесказанном создании «чувства движения» просматривается путь подражания, приводящий к индивидуальным ощущениям, которые, естественно, не дают полного представления о характере видимого движения.

Иногда даже при полном повторении движения по форме невозможно выразить их адекватное содержание.

На конечном результате внешне похожих движений скажутся и тонус мышц, и способность распределения сгибателей и разгибателей, и масса составляющих данную движущуюся систему частей и т. д. В видах спорта существуют собственные формы движений, которые позволяют решать стоящие перед данным видом задачи.

Всем известны формы движений бегунов, пловцов, боксеров, гребцов. Спутать их невозможно. Тем не менее, даже в пределах одной секции имеется огромнейший набор движений занимающихся, непохожих одно на другое, которые приближаются к какому-то эталону формы.

В практике это положение дает дорогу мнению о проявлении индивидуальности, будучи логически неверным.

Разрубить этот гордиев узел довольно просто: необходимо иметь обязательную «школу» движения и произвольные «сочетания». Тогда можно будет одновременно судить и об арсенале занимающегося, и о его творческой индивидуальности.

Достаточно сказать, что в некоторых видах спорта этот вопрос в первом приближении начинает решаться.

В циклических видах спорта уместно говорить о видах движения, в нециклических – о приемах.

Конечная цель каждой формы движения не всегда ясно видна. Очевидной является задача бегуна – быстрее, прыгуна – дальше, штангиста – больше. Это одна сторона оценки.

Несколько более скрыта другая. Это – эффективность. Но в свою очередь эффективность является сложной составляющей, одним из звеньев которой является рациональность.

Вопрос о том, какими усилиями обеспечивается выполнение требуемого эффекта, в большей части для тренеров и наблюдателей остается областью догадок.

Необходимость рассматривать движение во всех его компонентах была, есть и будет самой насущной потребностью обращающихся к этому вопросу как сознательно, так и стихийно.

Будем исходить из того, что каждое движение рождается с намерения. Намерение должно быть осуществлено или готовым двигательным навыком, или подбором двигательных навыков, или сочетанием готовых и полученных в результате совершения действия на какой-то приобретенной динамической схеме (устойчивости, координации, группировки и т. д.). Авторы отдают себе отчет в том, что неспециалисту трудно будет разобраться в этом материале, требующем расшифровки понятий, но тем не менее, пытаются вести логику рассуждений однонаправленно.

За намерением следует ориентировочная реакция (сосредоточение), связанная с необходимостью начальной оценки пространственно-тонусных характеристик аппарата движения. Это и есть субъективное ощущение «чувства тела».

Следующая фаза – выполнение движения. Это целостный динамический акт, в котором работают как эфферентные, так и афферентные синтезы, которые сигнализируют одновременно и о положении движущейся конечности, и о состоянии мышечного аппарата, учитывая различие между потребным будущим и положением движущегося органа в настоящем и создавая коэффициент этого различия, являющегося основным фактором построения движения (Н. А. Бернштейн).

Выше мы отметили, что движение совершается с конечной целью. Эффект от единственного его построения может оказаться недостаточным. В случае единоборства при потере объекта из фокуса действия усилия эффект может быть нулевым.

Это положение рождает следующую фазу движения – восстановление в пространстве, с целью повторения данной комбинации сначала. Названный момент создания «кинетических мелодий» требует совершенно нового подхода к вопросу, который однонаправленно не удается решить.

Без знания специфических законов движения вопрос их целесообразной организации, логики развития, направленности изучения и отработки остается открытым. Все перечисленные выше моменты организации движения выбираются той стихийностью, которая многим людям не позволяет не только открыть свои дарования, но и освоить обязательный двигательный минимум в выбранном виде спорта или роде деятельности.

Примечание.

Почти вся жизнь, проведенная в изучении двигательной активности человека, позволяет авторам достоверно утверждать, что спонтанный процесс обучения двигательной активности, к великому сожалению, является эпизодическим процессом в жизни как тренеров, так и учеников, и взятый в виде подражания от предшествующей практики практически не прививается, уже не говоря о том, какие от этого всего получают результаты.

Большинство тренеров и их воспитанников не представляют ни физической природы двигательных явлений, ни способов их организации, ни методов постижения. Тренерская практика, исходя из сказанного, является обезьяничанием, как это ни обидно, а факт и не более. В подавляющем большинстве организация двигательной активности ведется от увиденного, а при этом занимающиеся не имеют ни малейшего представления уже об имеющихся в мире знаниях об анатомии, физиологии, биофизике, психологии, энергетике и т. д., не говоря уже об изотерических дисциплинах. Наблюдательность древних в свое время позволила им, вычленив функцию, установить, через какую форму движения она опосредуется организмом при его отношении со средой. И если движение для древнего человека воспринималось как следствие организма в соотношениях

со средой, то современный человек изучает движение как самоцель, ради самого движения. Это обстоятельство ставит с ног на голову весь доставшийся в сложной практике двигательный опыт.

Мало того – сместились цели и задачи движений, а вместе с ними поплыли и уровни (или пласты) двигательной активности:

а) формирование организма, способного емко воспринимать окружающий мир, и выработка механизмов обеспечения этого восприятия;

б) перенос в пространстве сформированной структуры и организации движений, в соответствии с внешними и внутренними критериями:

– техническим;

– тактическим;

– эффективности;

– комфортности;

– эстетичности;

в) формирование психофизиологического статуса, способного решать производственные (социально-исторические, общественные) задачи.

Перечисленные потери позволяют сделать вывод о том, что при такой постановке вопроса не только не будет собственного движения вперед, но и имеющийся материал нечем воспринимать и некуда соотносить.

В связи со сказанным ясно, сколь важно теперь создать такую структуру отношений людей, в которой созданное содружество (сообщество, общность) войдут в двигательный уклад и начнут пропитываться в нем, проходя многолетний индивидуальный путь «прорастания». Любая же другая эпизодическая занятость, естественно же, не может оставить в людях сколь бы то ни было значительный след!

Мы будем обращаться к древнеяпонскому искусству БУГЕЙ (умению производить удары, броски, захваты и освобождения, выполнять приемы оружием, страховаться и т. д.), одновременно помня, что принципы построения движений, логика их исполнения, законы протекания являются общими для всех других видов спортивной и прикладной деятельности.

Авторская группа

Сознание

Рассматривая способность человека устремляться и в отдаленное прошлое, и в грядущее, проникать в область неведомого, творить и строить программы, мы сталкиваемся с философской категорией сознания. Известно, что между организмом и окружающей средой устанавливаются взаимоотношения, которые обеспечиваются с помощью рефлексов, т. е. реакций организма, которые вызываются раздражением органов чувств и осуществляются при участии центральной нервной системы.

Рефлексы разделяются на две основные группы – безусловные и условные. **Безусловные** – это врожденные, передающиеся по наследству реакции организма на воздействия внешней среды.

Условные – являются приобретенными в процессе жизнедеятельности реакциями организма, их характер зависит от индивидуального опыта.

Сознание представляет собой целесообразную систему различных, но тесно связанных друг с другом познавательных и эмоциональных (точнее эмоционально-чувственных) элементов.

Исходным чувственным образом, самым элементарным фактом сознания является ощущение, через которое осуществляется непосредственная связь субъекта с объективной реальностью. Ощущения отражают лишь отдельные свойства вещей, в то время как восприятие воспроизводит вещь в целом.

Высшей формой чувственного отражения является представление. Это образное знание о предмете, воспринимаемом в прошлом.

Отражение существенных, закономерных отношений вещей является мышлением, выступающим в виде понятий, суждений и умозаключений. Сознание, являясь субъективным образом объективного мира, есть не только процесс познания и его результат, – знание, но вместе с тем и переживание познаваемого, определенная оценка вещей, свойств, отношений. Движущей «пружиной» поведения и сознания людей является потребность – определенная зависимость человека от внешнего мира, субъективные запросы личности к объективному миру, ее нужда в таких предметах и условиях, которые необходимы для ее нормальной жизнедеятельности, для самоутверждения и развития.

Важной стороной сознания является самосознание. Жизнь требует от человека, чтобы он познавал не только внешний мир, но и себя. Отражая объективную реальность, человек осознает не только этот процесс, но и самого себя как чувствующее и мыслящее существо, свои идеалы, интересы, нравственный облик.

Он выделяет себя из окружающей среды, отдавая себе отчет в своем отношении к среде, в том, что он чувствует, думает, делает. Осознание человеком себя как личности и есть самосознание.

Самосознание формируется под влиянием социального образа жизни, требующего от человека контроля над своими действиями, ответственности за свои поступки.

Сейчас, не раскрывая глубины вопроса, можно только отметить, что существуют уровни сознания, которые можно представить в виде трех основных:

– оперирования понятиями и образами;

– эмоционально-чувственными сопровождениями;

– направительными программными явлениями с корректурой и обязательностью выполнения.

Выводы:

1. Существуют предметно-конкретные формы отражения внешнего мира психикой человека – ощущения, восприятия, представления.
2. Существуют абстрактные формы мышления – понятия, суждения, умозаключения.
3. Предметно-конкретные формы отражения и абстрактные формы мышления образуют сознание человека, составную часть которого представляет самосознание.

Психологические основы формирования боевого мастерства

Краткое обращение к вопросу сознания имело своей целью выдвижение тезиса:

1. Знание – основа деятельности.

Сформировать боевое мастерство – это значит вооружить воина определенной системой знаний, выработать у него соответствующие навыки и умения, развить необходимые качества личности.

Формирование у воинов боевого мастерства – сложный, многогранный, комплексный процесс. Прежде, чем осуществить ту или иную сознательную деятельность или произвольное действие, человек должен располагать определенными знаниями.

Как формируются знания?

В формировании знаний рукопашного боя большое место занимают психические познавательные процессы, ощущения и восприятия, представления и память, внимание и мышление. Воин слушает объяснения наставника, наблюдает за процессами, происходящими в ходе тренировки, видит результат. На тренировках он анализирует изучаемый материал, сравнивает и обобщает полученную информацию.

Воин выявляет связи и отношения между предметами, явлениями и закономерностями, которым подчинено их развитие.

Большую роль в формировании знаний играет слово. Знания – это продукт познания людьми предметов и явлений действительности, законов природы и общества.

Закрепленные посредством языка в устной или письменной форме знания передаются от поколения к поколению и усваиваются людьми. Необходимо отметить, что язык выполняет в свою очередь три функции: понятийную, общения, внутреннего направителя личности.

Вот почему, будучи чрезвычайно важным фактором передачи знаний, слово требует к себе особенно внимательного отношения. Только правильный подбор слов, точное использование их способно максимально воздействовать на ум, чувства и волю обучаемых.

Следует иметь в виду, что процесс передачи знаний совершается при решении практических задач или в ходе организованного обучения.

Знания, которые усваивают воины в процессе обучения, должны быть строго научными, соответствовать современным научным представлениям и понятиям. В процессе обучения следует добиваться систематичности знаний. Знания должны охватывать все основное в изучаемой области, а усваиваемые понятия – все существенное, что в них включается реально.

Обучение может быть успешным только при условии, если знания усваиваются в определенной последовательности. Эта последовательность должна быть наиболее оптимальной.

Главное в процессе освоения знаний – это их осознание, осмысление. Знания воина должны быть насыщены конкретным содержанием. Следует добиваться, чтобы воин представлял и понимал изучаемые предметы, явления, их закономерности, умел не только назвать и описать, но и объяснить изучаемые факты, указать их взаимосвязи и отношения, обосновать усваиваемые положения, сделать выводы из них.

Ни в коем случае нельзя допускать механического заучивания. Это приводит к подмене конкретных, содержательных знаний чисто словесными формулировками и обозначениями.

Процесс овладения знаниями завершается применением их на практике. Поэтому усвоение правил, законов, понятий должно происходить в процессе выполнения практических задач, на основе организации собственных действий обучаемых воинов.

В процессе обучения следует добиваться, чтобы знания воинов характеризовались большой глубиной проникновения в сущность изучаемых предметов или явлений.

Глубина знаний зависит от достигнутого ранее уровня познания в данной области, от целей и задач обучения, от требований, которым оно должно удовлетворять и от способностей самих обучающихся (запаса знаний, уровня умственного развития и пр.).

От знаний – к навыкам и умениям

Наличие твердых и глубоких знаний делает воина готовым успешно вырабатывать у себя необходимые навыки и умения.

> ***Навык** – это автоматизированное действие. Навык характеризуется высокой мерой освоения действия. На этой ступени действие становится автоматизированным, сознательный контроль как бы отсутствует, все элементы действия выполняются слитно, как единое целое, и так легко и быстро, что кажется, будто его выполнение идет само собой.*
>
> ***Умение** – это приобретенная человеком способность целеустремленно и творчески пользоваться своими специальными знаниями и навыками в процессе практической и теоретической деятельности.*

Умение характеризует степень подготовленности воина. Это выработанная в процессе подготовки способность воина правильно, быстро и четко выполнять ту или иную деятельность или отдельные действия в непрерывно меняющихся условиях. Умение в той или иной степени включает в себя навыки.

Возникновение решения возможно только в результате большой умственной работы, которую полностью автоматизировать нельзя. Выполнение части этой работы требует умений. Однако, и в этом случае известные навыки необходимы.

> **Примечание.**
>
> Ведя разговор о двигательных **навыках**, следует четко представлять то обстоятельство, что, выступая в виде материального проявления, коим-то образом организованного у человека, навык предполагает наличие **средства**. Таковыми являются первоначальные **приемы**, на базе которых и организуются (создаются) навыки. Несколько позже сам **навык** выступает **средством** организации двигательного **умения**, в которое входит не только представление о сути движения, методах и средствах, при помощи которых оно формируется, но и прочувствование всего этого в процессе соотношений организм – среда. Следующей ступенью двигательного познания (индивидуальный «До») является двигательное **качество**, для которого **средством** выступает двигательное **умение**. Оно, как правило, связано со способностью и возможностью управлять целостной динамической (функциональной) системой ССЧ в разнородовой по форме работе. Существуют, оказывается, двигательные наборы, при помощи которых осваиваются как двигательные **умения**, так и двигательные **качества**. В некотором роде комплексы «ката» являются как раз такими средствами для организации (создания) двигательных умений. Средства же, которыми формируются двигательные качества, столь сложны и протяженны во времени, что с успехом демонстрируются как самостоятельные движения, мало кем различаемые снаружи и практически недоступные для обозрения и применения, до сих пор живут в изотерии, ожидая своего вычленения (классификации, изучения, применения)!

Цель личного обучения

Методы и формы проведения занятий в значительной степени зависят от того, какие умения должны быть выработаны у обучаемых и какое место в них должны занять навыки.

Умение можно сформировать только в случае, если условия обстановки будут изменяться от занятия к занятию.

Несмотря на то, что умение осуществляется сознательно, а навык автоматизированно, механически, не следует забывать об условном характере этого разграничения. Дело в том, что навыки человека находятся под контролем сознания.

Кроме двигательных (моторных) существуют (сенсорные) – чувственные и интеллектуальные (умственные) навыки и умения, не выражающиеся во внешнем движении.

Навыки и умения формируются в результате сознательных усилий человека. Обучаемый должен знать, для чего его учат тому или иному действию, где и когда оно может ему пригодиться. Но одного стремления для овладения тем или иным действием недостаточно.

Требуется глубокое понимание обучаемыми структуры, природы и основного содержания изучаемого действия.

Необходимо учить в процессе занятий и тренировок наблюдать и самостоятельно объяснять отрабатываемые действия; учить сравнивать и делать выводы, оценивать успехи свои и своих напарников, находить в них ошибки.

Следует добиваться, чтобы воины осуществляли самоконтроль за выполнением задания с его немедленной коррекцией.

Знание результатов и понимание ошибок в действиях – одно из главных условий успешного формирования навыков и умений.

Формирование навыков и умений начинается с создания у воина образа изучаемого действия. С этой целью наставник показывает, как надо действие выполнять, и путем рассказа или иных методических приемов создает в сознании обучаемого ту или иную картину.

После того, как воин пытается выполнить действие или часть его, используя в качестве эталона возникший у него мысленный образ, наставник устраняет возникшие при этом ошибки.

Если какая-то ошибка не будет вовремя исправлена, она укоренится, и преодолеть ее будет чрезвычайно трудно.

Переучиваться гораздо труднее, чем учиться чему-то заново. Формированию образа действия следует уделять особое внимание.

Процесс формирования навыков и умений

Навыки и умения развиваются неравномерно. Последующие упражнения не всегда более продуктивны, чем предыдущие, они могут оставаться такими же или быть несколько ниже. Причины здесь разные: физическая усталость, самочувствие, настроение и пр.

При формировании навыков и умений целесообразно постоянно и настойчиво приучать воина с самого начала обучения к действиям в условиях помех, трудностей, опасностей.

Следует помнить, что старые навыки могут мешать воину выполнить новое действие или операцию.

Иногда в развитии навыков наступает так называемое плато – развитие как бы прекращается, обучаемый достигает определенного результата и не может его улучшить. Это происходит потому, что данный **способ выполнения действия или методика обучения исчерпали себя**, или у обучаемого ослаб интерес к делу, снизилось напряжение в учебе. В процессе формирования навыков отмечается уменьшение общей мышечной напряженности, устраняются лишние движения, сокращаются паузы между отрезками действия, слабеет роль зрительного, возрастает роль двигательного контроля, вначале происходит восприятие, затем совершается действие или действия осуществляются разными способами.

Формирование навыков и умений становится более эффективным, если оно осуществляется одновременно и последовательно в трех формах:

– материальной;

– речевой;

– умственной.

Материальная форма предполагает пользование схемами, чертежами, рисунками, учебными моделями (куклами).

В речевой форме задание выполняется с предварительным рассказом вслух очередной операции. При этом важно, чтобы речевые выражения действия были точными по смыслу. Такая «речевая» отработка действия является существенным условием его осознания, средством научить воина правильно мыслить о действии.

В умственной форме обучаемый, выполняя задание, представляет весь ход действия «в уме» (в виде идеомоторной тренировки).

Опыт показывает, что навыки и умения могут утрачиваться, и достигнутая в результате обучения четкая координированность действия иногда исчезает.

Поэтому необходимо постоянно проводить тренировки и тем самым поддерживать выработанные навыки и умения на высоком уровне, совершенствовать их.

Прочное усвоение навыков и умений возможно только при условии многократного и регулярного повторения изучаемых действий.

При повторении восстанавливаются временные связи, лежащие в основе навыков и умений, раскрываются новые стороны изучаемого действия, становится более ясным то, что раньше не было замечено.

При этом необходимо повышать активность и сознательность обучаемых, требовать от них контроля за своими действиями, добиваться глубокого осмысливания их, уточнения понятий, обогащения знаний.

Не следует забывать, что повторения надо правильно распределять по времени.

Лучше короткие регулярные упражнения (желательно каждый день), чем редкие, но продолжительные тренировки.

Понятие о двигательном аппарате

Приспособление организма человека и животных к постоянно меняющимся условиям внешней среды осуществляется за счет сложнейших рефлекторных реакций, важное место среди которых занимают двигательные акты.

Двигательная деятельность выполняется специальной системой тканей и органов, получивших название двигательного аппарата.

Двигательный аппарат позвоночных животных состоит из сочлененных костей скелета и сложной системы поперечнополосатых мышц, приводящих в движение костные рычаги. С функциональной точки зрения, к двигательному аппарату должны быть отнесены мотонейроны и их аксоны, проводящие нервные импульсы к мышечным волокнам. Нервно-мышечная часть двигательного аппарата получила название нервно-мышечной системы организма.

Виды мышц

У позвоночных животных и человека существует 3 вида мышц: поперечнополосатые мышцы скелета, поперечнополосатая мышца сердца и гладкие мышцы внутренних органов, сосудов, кожи.

Основная функция скелетных мышц – сократительная, лежит в основе бесконечно разнообразной двигательной деятельности человека. За счет сократительной функции осуществляется перемещение тела в пространстве и поддержание определенной его позы. Скелетные мышцы выполняют рецепторную функцию, являясь своеобразным органом чувств.

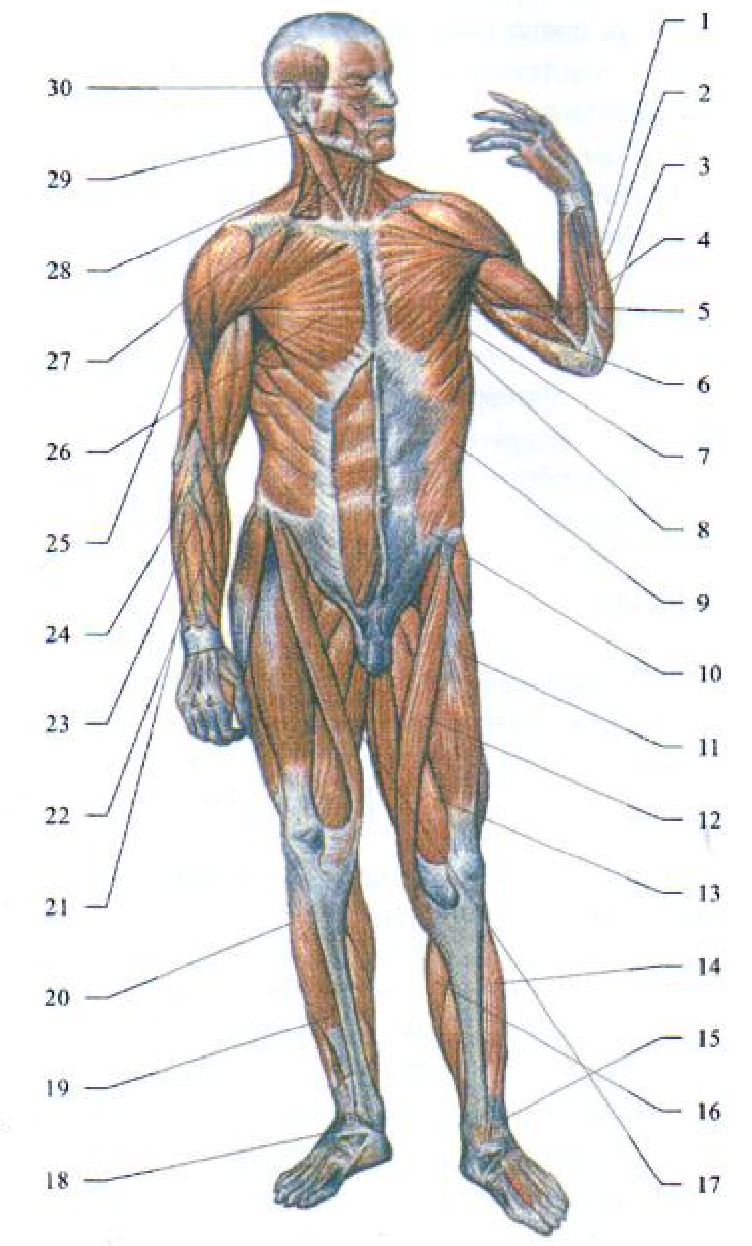
В толще мышц и сухожилий расположены многочисленные рецепторы. Наиболее изученными являются проприорецепторы (собственно рецепторы мышцы), которые реагируют на растяжение и сокращение мышц. Кроме того, в мышцах обнаружены хемо- и терморецепторы.

Мышцы человека спереди

1. Длинная ладонная мышца.
2. Поверхностный сгибатель пальцев.
3. Локтевой сгибатель кисти.
4. Трехглавая мышца плеча.
5. Клювовидно-плечевая мышца.
6. Большая круглая мышца.
7. Широкая мышца спины.
8. Передняя зубчатая мышца.
9. Наружная косая мышца живота.
10. Подвздошно-поясничная мышца.

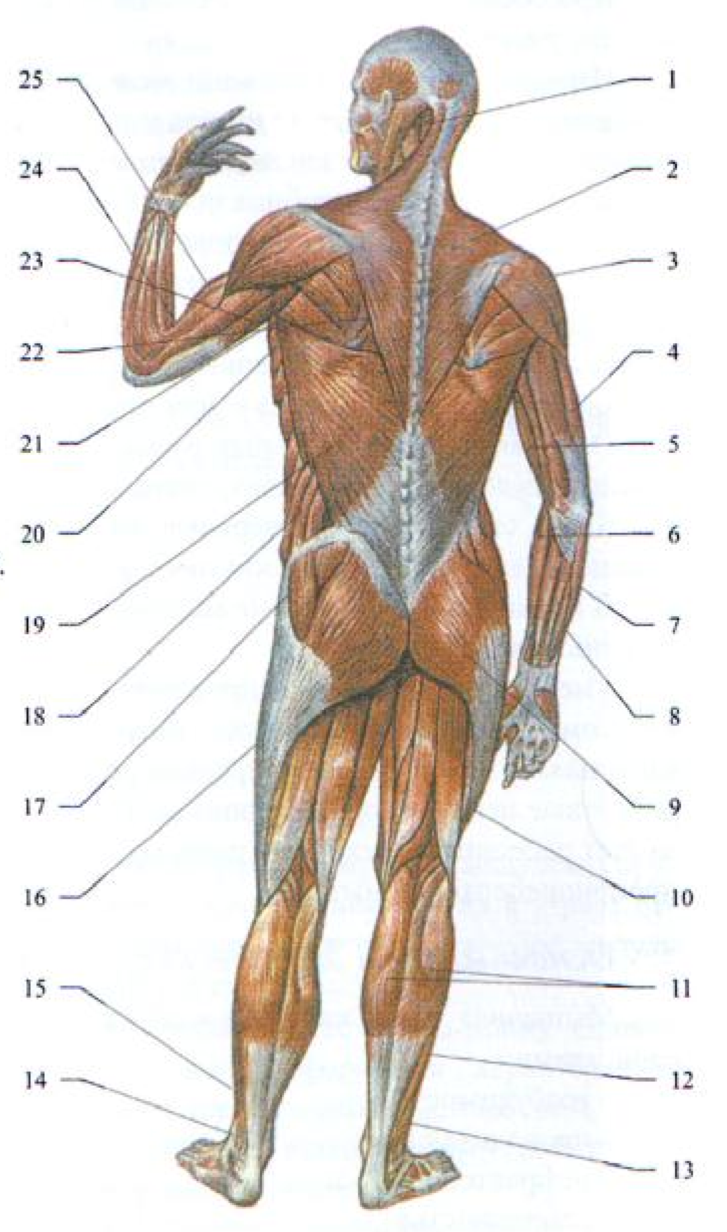
11,13. Четырехглавая мышца.

12. Портняжная мышца.
14. Передняя большеберцовая мышца.
15. Пяточное (ахиллово) сухожилие.
16. Икроножная мышца.
17. Стройная мышца.
18. Верхний удерживатель сухожилий-разгибателей.
19. Передняя большеберцовая мышца.
20. Малоберцовые мышцы.
21. Лучевой сгибатель кисти.
22. Плечелучевая мышца.
23. Апоневроз двуглавой мышцы плеча.
24. Двуглавая мышца плеча.
25. Дельтовидная мышца.
26. Большая грудная мышца.
27. Грудино-подъязычная мышца.
28. Грудино-ключично-сосцевидная мышца.
29. Жевательная мышца.
30. Круговая мышца глаза.



Мышцы человека сзади

1. Грудино-ключично-сосцевидная мышца.
2. Трапециевидная мышца.
3. Дельтовидная мышца.
4. Трехглавая мышца плеча.
5. Двуглавая мышца плеча.
6. Плечелучевая мышца.
7. Длинный лучевой разгибатель кисти.
8. Разгибатель пальцев.
9. Большая ягодичная мышца.
10. Двуглавая мышца бедра.
11. Икроножная мышца.
12. Камбаловидная мышца.
13,15. Длинная малоберцовая мышца.
14. Сухожилие длинного разгибателя пальцев.
16. Подвздошно-большеберцовый тракт (часть широкой фасции бедра).
17. Мышца, напрягающая широкую фасцию бедра.
18. Наружная косая мышца живота.
19. Широкая мышца спины.
20. Ромбовидная мышца.
21. Большая круглая мышца.
22. Подостная мышца.
23. Трехглавая мышца плеча.
24. Плечевая мышца.
25. Двуглавая мышца плеча.



Мышцы являются депо воды и солей и, следовательно, участвуют в регуляции водно-солевого обмена в организме.

При сокращении мышцы часть энергии АТФ переходит в тепловую энергию, тем самым мышцы участвуют в терморегуляции.

Наряду с клетками печени мышцы являются депо гликогена. В мышечной ткани осуществляются процессы синтеза и ресинтеза гликогена, АТФ и креатинфосфата. Наконец, мышцы являются депо кислорода за счет миогемоглобина, который находится в мышечных клетках. Кислород миоглобина используется в случае интенсивной физической нагрузки.

Деятельность поперечнополосатой мускулатуры регулируется ЦНС и ее ведущим отделом – корой головного мозга. Мышца снабжена чувствительными, двигательными и симпатическими нервными волокнами. Через двигательные окончания мышцам передаются импульсы от мотонейронов спинного мозга или клеток коры головного мозга. Эти импульсы приводят мышечные волокна в действие.

Окончания чувствительных волокон связаны с проприорецепторами, расположенными в мышцах, сухожилиях, суставах, связках.

Через симпатические нервные волокна ЦНС регулирует процессы обмена веществ в мышце и влияет таким образом на ее функциональное состояние.

В период покоя скелетные мышцы полностью не расслабляются и сохраняют умеренную степень напряжения.

Умеренную степень напряжения мышцы в состоянии покоя называют мышечным тонусом. Причиной мышечного тонуса являются поступающие к мышце редкие нервные импульсы от мотонейронов передних рогов спинного мозга, которые попеременно возбуждают различные нейромоторные единицы. Ритмическая активность мотонейронов поддерживается за счет расположенных выше нервных центров, а также нервных импульсов, поступающих от проприорецепторов мышц.

Основные физиологические свойства скелетных мышц

Мышечная ткань, как и все возбудимые ткани, обладает следующими физиологическими свойствами:

– возбудимостью;
– проводимостью;
– рефрактерностью;
– лабильностью.

Специфическим свойством мышечной ткани является *сократимость*.

Возбудимость мышечной ткани ниже, чем нервной. Возбуждение, возникшее в каком-либо участке мышечного волокна, распространяется вдоль него.

Скорость распространения возбуждения в мышечной ткани намного ниже, чем в нервной. Так, скорость распространения потенциала действия в поперечнополосатых мышцах теплокровных составляет около 5 м/с, а в двигательных нервных волокнах – 80–120 м/с.

Рефрактерный период мышечной ткани более продолжителен, чем нервный. Длительность рефрактерного периода нерва 14 м/с, а поперечнополосатой мышцы около 35 м/с.

Лабильность мышечной ткани значительно ниже, чем нервной. Действительно, икроножная мышца лягушки может воспроизводить 200–250 волн возбуждения в 1 с, а седалищный нерв 500–1000.

Под сократимостью следует понимать способность мышечного волокна изменять свою длину и степень напряжения в ответ на раздражение пороговой силы. Скелетные мышцы могут работать в режиме изотонического и изометрического сокращения.

При изотоническом сокращении в основном изменяется длина мышечного волокна. Степень же напряжения его не претерпевает существенных изменений.

При изометрическом сокращении значительно возрастает напряжение мышечного волокна, длина же его практически не изменяется.

В целостном организме сокращение мышц никогда не бывает чисто изотоническим или чисто изометрическим, так как мышцы, поднимая груз (например, сгибая конечность в суставе), укорачиваются и вместе с тем меняют степень своего напряжения.

Механические свойства мышц

По своим механическим свойствам мышцы относятся к эластомерам – материалам, обладающим эластичностью (растяжимостью и упругостью). Если мышцу подвергнуть действию внешней механической силы, то она растягивается.

Величина растяжения мышцы, в соответствии с законом Гука, будет пропорциональна деформации, точнее деформирующей силе (в определенных пределах).

$$\frac{\Delta l}{l} = \alpha \frac{F}{S}$$, где

Δl – абсолютное удлинение мышцы;
l – начальная длина мышцы;
F – деформирующая сила;
S – площадь поперечного сечения мышцы;
α – коэффициент упругости.

Величина отношения F/S называется механическим напряжением, l/α – модулем упругости; он показывает величину напряжения, необходимого для удлинения тела в 2 раза относительно начальной длины. По своим свойствам мышцы приближаются к каучуку; модуль упругости для обоих этих материалов равен примерно 10 кгс/см^2.

После того, как внешнюю силу убирают, мышца восстанавливает свою длину. Однако восстановление не бывает полным. Наличие остаточной деформации характеризует пластичность мышц – способность сохранять форму после прекращения действия силы.

Т. о. мышца не является абсолютно упругим телом, а обладает вязкоупругими свойствами. При сокращении мышцы развивается напряжение и совершается работа.

Поэтому возникающее напряжение и совершаемая работа обусловлены не только активным сокращением сократительного комплекса, но и пассивным сокращением, определяемым эластичностью, или так называемым **последовательным упругим компонентом мышцы**. За счет последовательного упругого компонента работа совершается только в том случае, если мышца была предварительно растянута, и величина этой работы пропорциональна величине растяжения мышцы.

Этим в большой степени объясняется то, что наиболее мощные движения совершаются при большой амплитуде, обеспечивающей предварительное растяжение мышц.

Скелетные мышцы с помощью сухожилий прикрепляются к костям, которые образуют систему рычагов. В большинстве случаев мышцы прикрепляются к костям так, что при их сокращении наблюдаются выигрыши в амплитуде движений и эквивалентные проигрыши в силе. Плечо рычага мышцы в большинстве случаев бывает меньше плеча рычага соответствующей кости.

Согласно Аккерману, механический выигрыш в амплитуде движений большинства конечностей человека имеет величину от 2,5 до 20. Для двуглавой мышцы плеча он равен приблизительно 10.

Скелетные мышцы составляют активную часть аппарата движения. Сокращение этих мышц подчинено воле человека, поэтому они называются произвольными.

Общее количество скелетных мышц более 400, а их масса у взрослого человека достигает 40% и более его общей массы.

Различают мышцы:

– туловища (мышцы спины, груди и живота);
– мышцы головы и шеи;
– мышцы верхних конечностей (мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья и кисти);
– мышцы нижних конечностей (мышцы таза, бедра, голени и стопы).

Работа мышц

При сокращении мышцы она обычно укорачивается и утолщается, при этом совершает определенную механическую работу.

Величина производимой мышцей работы зависит от силы ее сокращения и величины пути, на котором она укорачивается.

Сила мышцы пропорциональна количеству входящих в нее мышечных волокон, а точнее площади поперечного сечения всех мышечных волокон, образующих мышцу (физиологический поперечник).

Практически чем толще мышца, тем она сильнее. Укорочение мышцы во время ее сокращения сопровождается сближением ее концов и костей, к которым мышца прикреплена.

При этом один конец мышцы (и кость) обычно остаются неподвижными (неподвижная точка – *punctum fixum*), а другой конец смещается вместе с костью по направлению к первому (подвижная точка – *punctum mobili*).

При перемещении тела в пространстве в разных суставах происходит смена одних движений другими: сгибание–разгибание, отведение–приведение, поворот из одной стороны в другую и т. д.

В осуществлении каждого движения участвуют обычно несколько групп мышц, причем мышцы одной группы, например передние мышцы какой-либо области тела, сокращаются, а мышцы противоположной группы (задние) в это время расслабляются.

Благодаря одновременному сокращению и расслаблению противоположных групп мышц обеспечивается плавность движения.

Мышцы, производящие одну и ту же работу – одно и то же движение в данном суставе, называются синергистами, а мышцы, действующие в противоположном направлении, – антагонистами.

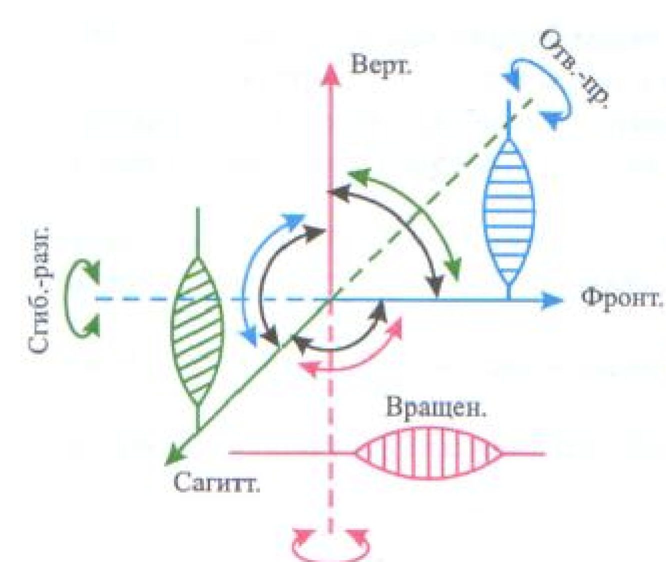
Согласование сокращений и расслаблений разных групп мышц и, следовательно, координация всех движений осуществляется нервной системой. Характер движения мышцы (или группы мышц), который она вызывает в суставе, зависит от положения мышцы относительно сустава, через который она перебрасывается.

Обычно мышца вызывает движение вокруг оси сустава, которому перпендикулярна продольная ось самой мышцы. Так, мышцы, расположенные ⊥ к фронтальной оси сустава, совершают сгибание или разгибание.

Отведение и приведение производят мышцы, лежащие ⊥ к сагиттальной оси сустава, а вращение – мышцы, имеющие ⊥ направление по отношению к вертикальной оси.

Практически передние мышцы с вертикальной ориентацией волокон обычно являются сгибателями, а задние – разгибателями.

Только в коленном и голеностопном суставах передние мышцы вызывают разгибание, а задние – сгибание.



Мышцы, расположенные медиально от суставов, как правило, вызывают в них приведение, а латерально лежащие мышцы – отведение. В зависимости от величины силы, которую преодолевает мышца, скорость сокращения (укорочения) мышцы бывает различной.

Скорость сокращения мышцы находится в гиперболической зависимости от величины нагрузки ***F***:

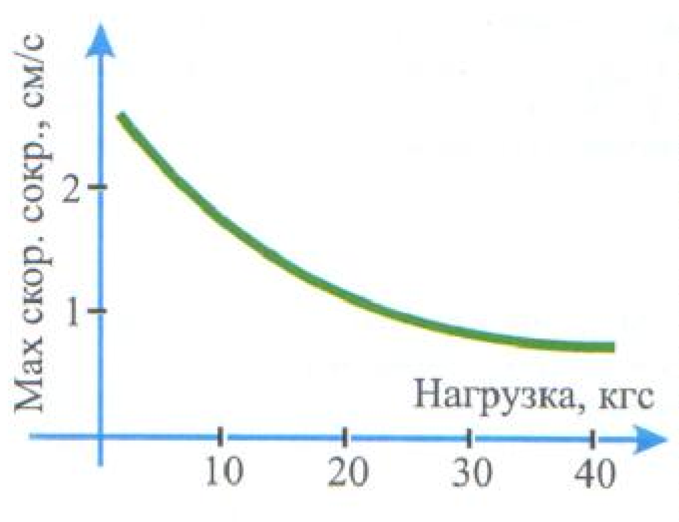
$$(F + a)(V + b) = const \qquad (a)$$

a, b – константы, приблизительно равные ¼ ***F*** и соответственно ¼ ***V***.

Уравнение (а) приводится к виду

$F'V' = const$.

Если принять $F' = F + a$ и $V' = V + b$, то произведение $F'V'$ представляет собой общую мощность, развиваемую мышцей при сокращении.



Так как $FV < F'V'$, т. е. внешняя мощность меньше общей мощности, то следует предположить, что мышца совершает не только внешнюю работу, но еще и внутреннюю работу, проявляющуюся в том, что нагрузка как бы увеличивается на величину «***a***», а скорость сокращается на величину «***b***». Эту внутреннюю работу можно интерпретировать как потерю энергии на внутримолекулярное трение в форме теплового рассеивания. Тогда с учетом высказанных замечаний можно отметить, что общая мощность мышцы в физиологических пределах является постоянной величиной, не зависящей от величины нагрузки и скорости сокращения. С термодинамической точки зрения мышца представляет собой систему, которая преобразует химическую энергию (энергию АТФ) в механическую работу, т. е. мышца является хемо-механической машиной.

Форма мышц

По форме различают три основных вида мышц – длинные, короткие и широкие.

Длинные мышцы располагаются преимущественно на конечностях. Они имеют веретенообразную форму. Некоторые длинные мышцы начинаются несколькими головками на разных костях или в разных местах одной кости, затем эти головки соединяются и на другом конце мышцы переходят в общее сухожилие.

Соответственно числу головок такие мышцы называются двуглавыми, трехглавыми и четырехглавыми.

Иногда мышца на своем протяжении имеет сухожильные перемычки – след того, что она в процессе развития образовалась из нескольких мышц (прямая мышца живота).

У некоторых длинных мышц при одном мышечном брюшке варьирует число сухожилий. Так общие сгибатели и разгибатели пальцев кисти и стопы имеют по четыре сухожилия.

Короткие мышцы находятся между отдельными позвонками и ребрами; здесь сохранилось частично сегментарное расположение мышц. Короткие мышцы принимают большое участие в обеспечении опор туловища.

Широкие мышцы лежат преимущественно на туловище и имеют форму пластов разной толщины. Сухожилия таких мышц представляют широкие пластинки и называются сухожильными растяжениями, или апоневрозами.

В разных мышцах направление мышечных волокон неодинаково; оно может быть прямым (продольным), косым и круговым.

В зависимости от задаваемого движения (характера движения), вызываемого мышцами (от их функции), они подразделяются на:

– сгибатели *(flexores)*;
– разгибатели *(extensores)*;
– приводящие *(adductores)*;
– отводящие *(abductores)*;
– вращающие наружу *(supinatores)*;
– вращающие вовнутрь *(pronatores)*.

По положению различают мышцы глубокие и поверхностные, передние и задние, латеральные и медиальные, наружные и внутренние. Каждая мышца имеет собственное название. Эти названия разнообразны и в основе их лежат разные принципы. Одни мышцы называются по их функции – сгибатель, разгибатель, приводящая и др. В названиях других мышц отражена их форма: трапециевидная, круглая и т. д. В названиях некоторых мышц отражена их форма и положение или функция одновременно: наружная косая мышца живота, длинный сгибатель пальцев.

Аппарат движения

Движение человека осуществляется системой органов, к которой относятся кости, их соединения и мышцы, объединенных в единое целое – аппарат движения.

Все кости, соединенные между собой с помощью соединительной, хрящевой и костной ткани, в совокупности составляют скелет. Скелет и его соединения – пассивная часть аппарата движения; скелетные мышцы – активная.

Скелету присущи две основные функции: механическая и биологическая. Скелет человека делится на четыре отдела:

– скелет туловища;
– скелет верхних конечностей;
– скелет нижних конечностей;
– скелет головы, (череп).

Вопрос опорного аппарата представляет большой интерес для детального разбора каждого вида движения. Обращаясь к курсу «Анатомия человека», каждый желающий читатель может получить детальнейшие ответы на имеющиеся вопросы.

Авторы имеют намерение в данном случае рассмотреть из опорного аппарата то необходимое, без которого рассмотрение построения движения и составление структурных схем тела невозможно.

Скелет туловища состоит из:

– позвоночного столба;
– грудины (грудной кости);
– ребер.

Анатомические рисунки

Перечень основных латинских терминов, характеризующих положение органов по отношению к плоскостям и осям:

Medianus – срединный.

Sagitalis – сагиттальный.

Frontalis – фронтальный.

Transversalis – поперечный.

Medialis – лежащий ближе к срединной плоскости.

Lateralis – лежащий дальше от срединной плоскости.

Intermedius – промежуточный.

Medius – средний.

Anterior – передний.

Nosterior – задний.

Ventralis – брюшной, вентральный, передний.

Dorsalis – спинной, дорсальный, тыльный.

Internus – внутренний.

Externus – наружный.

Dexter – правый.

Sinister – левый.

Longitudinalis – продольный.

Superior – верхний.

Inferior – нижний.

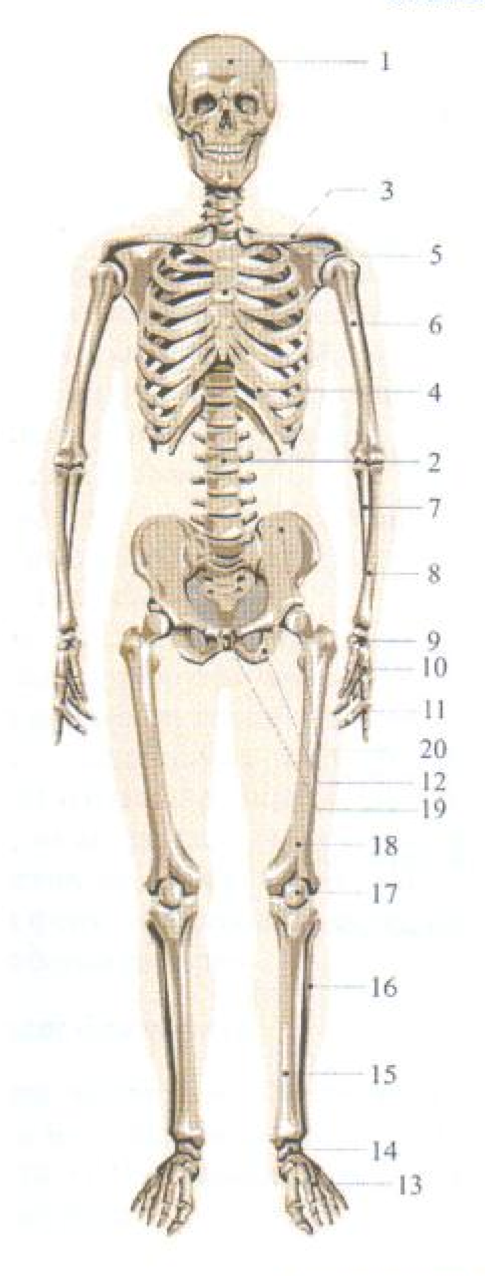
Superficialis – поверхностный.

Profundus – глубокий.

Proximalis – проксимальный, лежащий ближе к сердцу.

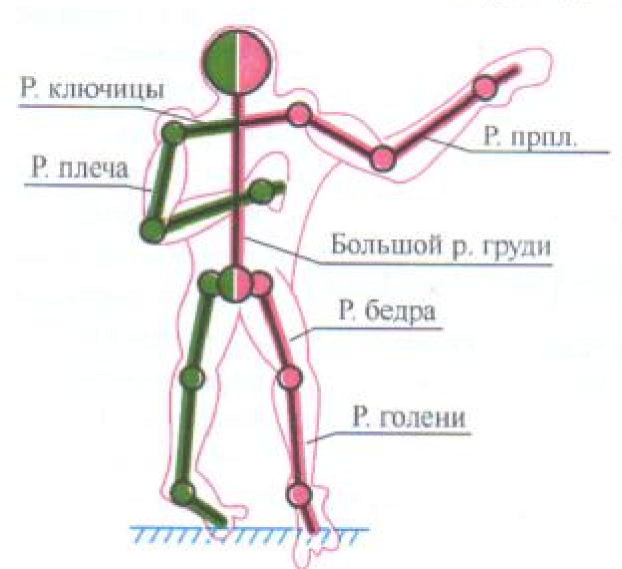
Distalis – дистальный, лежащий дальше от сердца.

Скелет человека



1. Череп.
2. Позвоночный столб.
3. Ключица.
4. Ребро.
5. Грудина.
6. Плечевая кость.
7. Лучевая кость.
8. Локтевая кость.
9. Кости запястья.
10. Кости пясти.
11. Фаланги пальцев рук.
12. Седалищная кость.
13. Кости плюсны.
14. Кости предплюсны.
15. Большеберцовая кость.
16. Малоберцовая кость.
17. Надколенник.
18. Бедренная кость.
19. Лобковая кость.
20. Подвздошная кость.

Структурная схема человека ССЧ





Позвоночный столб

1. Шейные позвонки.
2. Грудные позвонки.
3. Поясничные позвонки.
4. Крестец.
5. Копчик.

Боковой распил:

1,2,3,4. Границы между отделами.



Грудная клетка

1. Первый грудной позвонок.
2. Ключица.
3. Акромиальный отросток лопатки.
4. Клювовидный отросток лопатки.
5. Суставная впадина лопатки.
6. Четвертое ребро.
7. 12-й грудной позвонок.
8. Колеблющиеся ребра.
9. Первое ребро.
10. Рукоятка грудины.
11. Тело грудины.
12. Мечевидный отросток грудины.

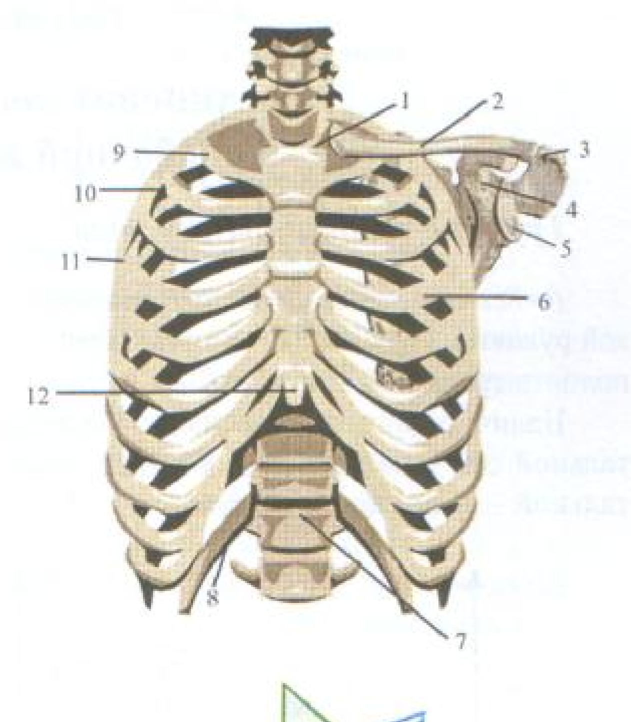
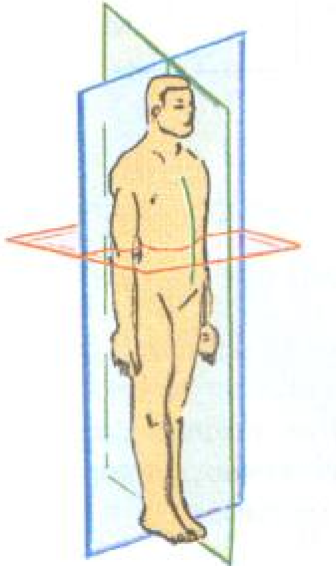


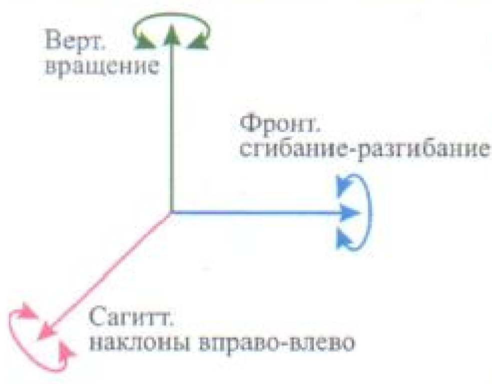
Схема плоскостей в теле человека:

– фронтальная,
– сагиттальная (диаметральная),
– горизонтальная.



В позвоночном столбе имеются все виды соединений; синдесмозы (связки), синхондрозы (хрящи), синостозы (костная ткань) и суставы.

Тела позвонков соединяются между собой с помощью межпозвоночных хрящевых дисков. Позвоночный столб имеет хорошо развитый позвоночный связочный аппарат. Вдоль всего позвоночного столба, соединяя тела позвонков, проходят передняя и задняя продольные связки. Остистые отростки соединяются межостистыми и надостистыми связками. Поперечные отростки соединены межпоперечными связками.



Между дугами располагаются желтые связки. Суставные отростки позвонков образуют плоские суставы.

Движения между двумя соседними позвонками незначительны, однако движения позвоночного столба в целом имеют большую амплитуду; возможны по 3 осям:

- сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси;
- наклоны вправо и влево, вокруг сагиттальной оси;
- вращение вокруг вертикальной оси.

Позвоночный столб имеет С-образное строение (точнее изгибы), амортизирует толчки, возникающие при ходьбе, прыжках, беге.

Соединение костей плечевого пояса и свободной верхней конечности

Грудино-ключичный сустав

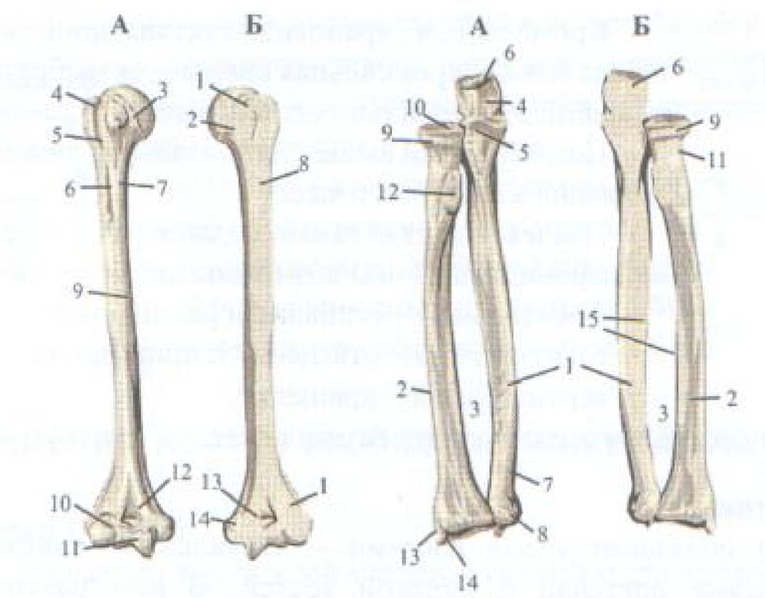
(articulatio sterneelavicularis) образуется грудинным концом ключицы с ключичной вырезкой рукоятки грудины. Внутри полости сустава находится суставный диск, который разделяет полость сустава на две части.

Наличие диска обеспечивает в суставе возможность движения по 3 осям; вокруг сагиттальной оси – движение вверх-вниз, вокруг вертикальной оси – вперед-назад, вокруг фронтальной – вращательное движение.



Плечевой сустав

(articulatio humeri) образован головкой плечевой кости и суставной впадиной лопатки, дополненный по ее краю хрящевой губой. Суставная капсула тонкая. В ее верхнюю часть вплетаются волокна клювоплечевой связки. Сустав укрепляется главным образам за счет мышц, особенно длинной головки двуглавой мышцы, сухожилие которой проходит через полость сустава.



Плечевая кость ***Кости предплечья (правые)***

Плечевая кость.

А – вид спереди. Б – вид сзади.

1. Головка плечевой кости.
2. Анатомическая шейка.
3. Малый бугорок.
4. Большой бугорок.
5. Межбугорковая борозда.
6. Гребень большого бугорка.
7. Гребень малого бугорка.
8. Хирургическая шейка.
9. Шероховатость крепления дельтовидной мышцы.

10,11. Блок и головка сочленения с костями предплечья.

12. Венечная яма (ямка).
13. Локтевая ямка.
14. Медиальный надмыщелок.
15. Латеральный надмыщелок.

Кости предплечья

А – вид спереди. Б – вид сзади

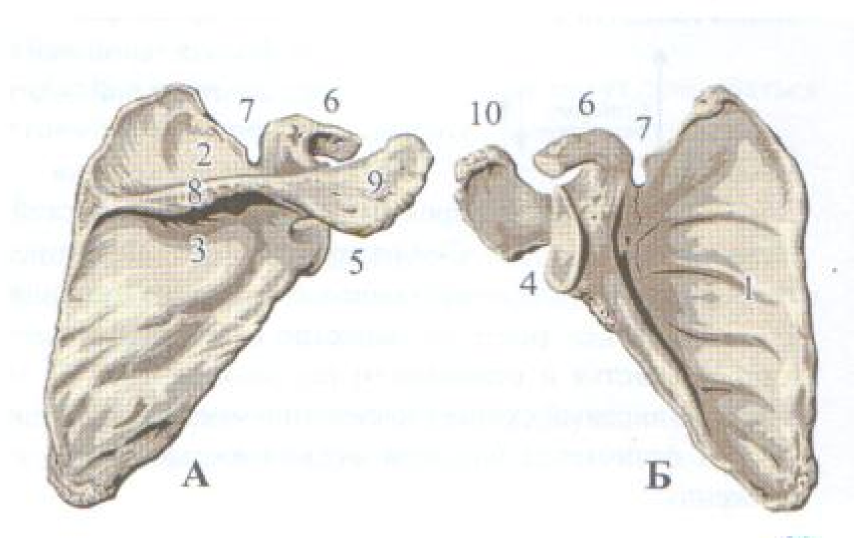
1. Локтевая кость.
2. Лучевая кость.
3. Межкостный промежуток.
4. Блоковая вырезка.
5. Венечный отросток.
6. Локтевой отросток.
7. Головка локтевой кости.
8. Шиповидный отросток локт. кости.
9. Головка лучевой кости.
10. Ямка головки лучевой кости.
11. Шейка лучевой кости.
12. Бугристость лучевой кости.
13. Шиповидный отросток лучевой кости.
14. Запястная суставная поверхность лучевой кости.
15. Межкостные гребни.

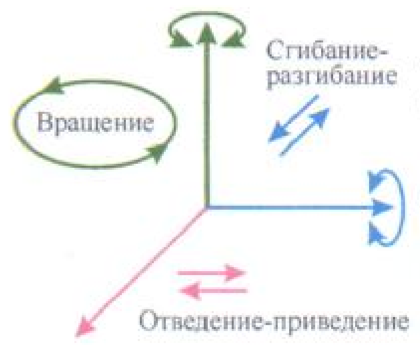
Лопатка (правая)

А – вид сзади. Б – вид спереди.

1. Подлопаточная яма.
2. Надостная яма.
3. Подостная яма.
4. Суставная впадина.
5. Шейка лопатки.
6. Клювовидный отросток.
7. Вырезка лопатки.
8. Ость лопатки.

9, 10. Акромеальный отросток.





Кроме того, в укреплении сустава принимает участие внесуставная клювоакромеальная связка – своеобразный свод, препятствующий отведению в суставе более 90°.

Поднятие руки выше горизонтальной линии происходит за счет движения в плечевом поясе.

Плечевой сустав самый подвижный в теле человека. Его форма шаровидная. В нем возможны движения по 3 осям:

фронтальной – сгибание и разгибание;

сагиттальной – отведение и приведение;

вертикальной – вращение.

Кроме того в этом суставе возможно круговое движение.

Локтевой сустав

(articulatio cubiti) образован тремя костями – дистальным концом плечевой кости, проксимальными концами локтевой и лучевой костей. В нем различают три сустава: плечелоктевой, плечелучевой и проксимальный лучелоктевой. Все три сустава объединены общей капсулой и имеют общую суставную полость. Сустав укреплен коллатеральными связками, расположенными латерально и медиально поверхности капсулы. Вокруг головки лучевой кости проходит прочная кольцевая связка.

Плечелоктевой сустав имеет блоковидную форму. В нем возможны движения вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание предплечья.

Плечелучевой сустав шаровидный.

Соединения костей предплечья

Лучевая и локтевая кость соединяются посредством проксимального и дистального лучелоктевого сустава и межкостной мембраны.

Лучелоктевые суставы образованы вырезками и суставными полуокружностями на соответствующих концах костей предплечья, причем проксимальный сустав входит в сустав локтевого, а дистальный имеет свою капсулу. Оба сустава составляют комбинированный сустав, допускающий вращение лучевой кости вокруг локтевой. Вращение внутрь называется супинацией, а вращение наружу – пронацией.

Вместе с лучевой костью происходит вращение кисти. Лучезапястный сустав *(articulatio radiocarpea)* образован дистальным концом лучевой кости и проксимальным рядом костей запястья.

Локтевая кость в образовании сустава не участвует. Сустав укреплен двумя коллатеральными связками и связками, укрепляющими его с ладонной и тыльной стороны. Сустав имеет эллипсовидную форму. В нем возможны движения:



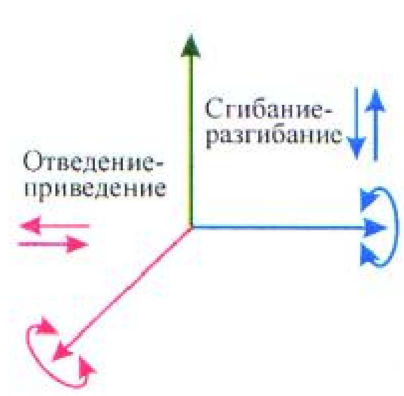
– вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание;

– вокруг сагиттальной – отведение и приведение. Возможны также круговые движения кисти.

Межзапястный сустав образован между дистальным и проксимальным рядом костей запястья. Суставная полость имеет С-образную форму. Функционально он связан с лучезапястным суставом и вместе они составляют комбинированный сустав кисти.

Запястно-пястные суставы расположены между дистальным рядом костей запястья и основанием пястных костей. В этих суставах следует выделить первый запястно-пястный сустав (сочленение многоугольной кости с I пястной костью.)

Он отличается большей подвижностью, имеет седловидную форму. В нем возможны движения:



– вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание;

– вокруг сагиттальной оси – отведение и приведение;

кроме того, в этом суставе возможны противопоставления большого пальца и круговые движения.

Пястно-фаланговые суставы образованы головками пястных костей и основаниями проксимальных фаланг. По форме эти суставы шаровидные. Возможны движения вокруг трех осей.

Межфаланговые суставы имеют блоковидную форму; движения возможны вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание.

Соединения костей свободной нижней конечности

Тазобедренный сустав

(articulatio caxae) образован вертлужной впадиной тазовой кости и головкой бедренной кости.

По краю вертлужной впадины располагается суставная губа, углубляющая впадину. Головка бедренной кости входит в суставную впадину больше, чем наполовину окружности. В результате этого амплитуда движения в данном суставе меньше, чем, например, в трехосном же плечевом суставе.

Тазобедренный сустав является разновидностью шаровидного сустава – ореховидным суставом. Сустав укрепляется связками. Наиболее сильная – подвздошно-бедренная связка. Она идет косо спереди сустава от передней нижней ости подвздошной кости до межвертельной линии бедренной кости и тормозит разгибание в тазобедренном суставе (движение назад). Эта связка имеет большое значение для удержания вертикального положения тела.

От верхней ветви лобковой кости и тела седалищной кости идут лобково-капсулярная и седалищно-капсулярная связки. Они проходят по медиальной и задней стороне и, частично вплетаясь в суставную капсулу, прикрепляются к малому и большому вертелам.

Внутри полости тазобедренного сустава находится связка головки бедра.

Она располагается между дном вертлужной впадины и ямкой на головке бедренной кости.



Кроме того, она играет роль амортизатора при движении. Механическое значение ее незначительно.

Движение в тазобедренном суставе происходит вокруг трех осей:

– фронтальной – сгибание и разгибание;

– сагиттальной – приведение и отведение;

– вертикальной – вращение внутрь и вращение наружу.

Здесь и в любом трехосном суставе могут совершаться круговые движения.

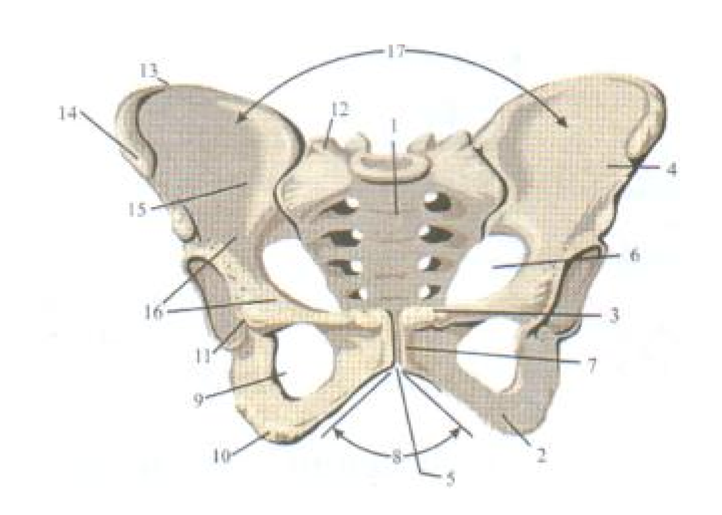
Коленный сустав

(articulatio genu) образован тремя костями: бедренной, большеберцовой и надколенником.

Медиальный и латеральный мыщелки бедренной кости сочленяются с медиальным и латеральным мыщелками большеберцовой кости, а спереди прилежит задняя суставная поверхность надколенника.

Суставные поверхности мыщелков большеберцовой кости слегка вогнуты, а суставные поверхности мыщелков бедренной кости имеют выпуклую кривизну.

Мужской таз



1. Крестец.
2. Седалищная кость.
3. Лобковая кость.
4. Подвздошная кость.
5. Копчик.
6. Вход в малый таз.
7. Лобковое сращение (л. симфиз).
8. Лобковый угол.
9. Запирательное отверстие.
10. Седалищный бугор.
11. Вертлюжная впадина.
12. Крестцово-подвздошный сустав.
13. Гребень подвздошной кости.
14. Передняя верхняя подвздошная ость.
15. Подвздошная ямка.
16. Пограничная линия.
17. Большой таз.

Бедренная кость. Кости голени (правые)

Бедренная кость.

А – вид спереди. Б – вид сзади.

1. Головка.
2. Шейка.
3. Малый вертел.
4. Большой вертел.
5. Шероховатая линия.
7. Медиальный мыщелок.
8. Межмыщелковая ямка.
9. Латеральный надмыщелок.
10. Медиальный надмыщелок.
11. Подколенная площадка.
12. Поверхность сочленения с надколенником.

Кости голени.

А – вид спереди. Б – вид сзади

1. Большеберцовая кость.
2. Малоберцовая кость.
3. Медиальный мыщелок.
4. Латеральный мыщелок.
5. Межмыщелковое возвышение.
6. Суставная поверхность сочленен. с бедр. костью.
7. Передн. гребень.
8. Бугристость большеберц. кости.
9. Межкостн. гребень.
10. Головка малоберц. кости.
11. Медиальная лодыжка.
12. Латеральн. лодыжка.

13,14. Суст. пов-ти лодыжек для сочленения с таранной костью.

Несоответствие суставных поверхностей компенсируется медиальным и латеральным менисками, расположенными в полости сустава между мыщелками бедренной и большеберцовой костей. Мыщелки прикрепляются связками к межмыщелковому возвышению большеберцовой кости.

Передние края медиального и латерального менисков соединены друг с другом поперечной связкой колена.

Мениски, являясь эластичными образованиями, амортизируют сотрясения, передающиеся от стопы по длине конечности при ходьбе, беге, прыжках. Внутри полости сустава проходят передняя и задняя крестообразные связки, соединяющие бедренную и большеберцовую кости.

Синовиальная оболочка суставной капсулы коленного сустава образует ряд выворотов – синовиальных сумок, которые сообщаются с полостью сустава. Большей по размерам является надколенная сумка, находящаяся между сухожилием 4-главой мышцы бедра и поперечной поверхностью дистального конца бедренной кости.

Коленный сустав укрепляют прочные наружные связки. Сухожилие 4-главой мышцы бедра прикрепляется к основанию надколенника и продолжается от его верхушки в качестве связки надколенника, которая прикрепляется к бугристости большеберцовой кости.

Коллатеральная большеберцовая и коллатеральная малоберцовая связки располагаются по бокам коленного сустава и идут от надмыщелков бедренной кости соответственно к медиальному мыщелку большеберцовой кости и к головке малоберцовой кости. Они выполняют функцию тормозов; при чрезмерном разгибании в суставе могут наблюдаться их растяжения и разрывы.

Коленный сустав – блоковидно-вращательный сложный сустав. Движения в коленном суставе: сгибание и разгибание голени и, кроме этого, незначительные вращательные движения голени вокруг ее продольной оси.

Соединения костей голени

Проксимальные концы костей голени соединяются между собой посредством большеберцово-малоберцового сустава, плоского по форме и с малой подвижностью.

Между телами обеих костей находится межкостная мембрана (перепонка). Дистальные концы большеберцовой и малоберцовой костей соединяются друг с другом связками, отличающимися большой прочностью.

Голеностопный сустав

(articulatio talaerurolio) образован обеими костями голени и таранной костью стопы: нижняя суставная поверхность большеберцовой кости и суставные поверхности лодыжек обеих костей голени сочленяются с блоком таранной кости.

Сустав укрепляют связки, идущие со всех сторон от костей голени к таранной ладьевидной и пяточной костям.

Суставная сумка тонкая, легко растягивается сзади. По форме суставных поверхностей сустав относится к блоковидным.

Движение происходит вокруг поперечной оси – сгибание и разгибание стопы. Небольшие движения в стороны (приведение и отведение) возможны при сильном подошвенном сгибании.

Суставы и связки стопы

Кости стопы соединяются между собой посредством ряда суставов, укрепленных связками.

Среди суставов, имеющих практическое значение, выделяют поперечное предплюсневое сочленение. Оно объединяет таранно-ладьевидный и пяточно-кубовидный суставы в сустав Шопара.

Этот сустав укрепляется на тыльной поверхности стопы вилкообразной связкой – т. н. ключом сустава Шопара.

В суставах предплюсны возможны супинация и пронация стопы, а также приведение и отведение.

Сочленения предплюсны с плюсной (предплюсне-плюсневые суставы) в совокупности известны под названием сустав Лисфранка.

Относятся к плоским суставам, движения в них незначительны.

Примечание.

Рассмотрение пассивной части аппарата движения производилось авторами неравноценно. Это обстоятельство вызвано тем, что вклад каждого рассматриваемого звена в организацию будущего движения различен. Чем больший вклад вносит данное звено – тем большее к нему внимание.

Рассмотрев необходимый материал, относящийся к пассивному аппарату движения, без которого в дальнейшем трудно составить представление об организации движения, авторы переходят к активной части аппарата движения.

В предыдущих разделах рассмотрены в общем обзоре вопросы, касающиеся мышечных тканей.

В данном разделе авторы поднимут вопросы касательно мышечной системы. Здесь также более подробно будут рассмотрены мышцы, вносящие основной вклад в организацию движения.

Мышцы верхней конечности

Мышцы верхней конечности подразделяются на мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья и кисти.

Мышцы плечевого пояса располагаются вокруг плечевого сустава и обеспечивают ему полный объем движений (в этих движениях участвуют также некоторые мышцы спины и груди).

К мышцам плечевого пояса относятся следующие шесть мышц.

Дельтовидная мышца *(m. deltoideus)* начинается от акромиона лопатки, от лопаточной ости и от латеральной трети ключицы. Все пучки сходятся и прикрепляются к дельтовидной бугристости плечевой кости. Функция: отведение руки примерно до 70°; при изолированном сокращении отдельных частей передние пучки тянут руку вперед, задние – назад.

Надостная мышца *(m. supraspinatus)* начинается от поверхности надостной ямки лопатки, прикрепляется к большому бугорку плечевой кости. Функция: является синергистом дельтовидной мышцы.

Подостная мышца *(m. infraspinatus)* берет начало от поверхностной ямки лопатки, прикрепляется к большому бугорку плечевой кости. Функция: вращает плечо наружу.

Малая круглая мышца *(m. teres minor)* начинается от латерального края лопатки, прикрепляется к большому бугорку плечевой кости. Функция: синергист надостной мышцы.

Большая круглая мышца *(m. teres major)* берет начало от задней поверхности нижнего угла лопатки, прикрепляется к гребню малого бугорка плечевой кости.

Подлопаточная мышца *(m. subscapularis)* начинается от поверхности одноименной ямки лопатки. Прикрепляется к малому бугорку плечевой кости. Функция: большая круглая мышца, подлопаточная мышца и широчайшая мышца спины выполняют идентичные функции: они поднятую руку опускают, опущенную руку – вращают внутрь.

Мышцы плеча

Мышцы плеча делятся на две группы: переднюю – мышцы-сгибатели и заднюю – мышцы-разгибатели.

Передняя группа

Двуглавая мышца плеча *(m. biceps brachii)* начинается длинной головкой от надсуставной бугристости лопатки и короткой головкой от клювовидного отростка этой кости. Обе головки сходятся в одно брюшко, которое с помощью сухожилия прикрепляется к бугристости лучевой кости. Функция: мышца может производить движение в обоих суставах, через которые она перебрасывается, – в плечевом и локтевом. Обычно она вызывает сгибание в локтевом суставе, но если этот сустав фиксирован сокращением мышц-разгибателей, то может сгибать плечо.

Клювовидно-плечевая мышца *(m.caracobrachialis)* начинается от клювовидного отростка лопатки, прикрепляется к середине плечевой кости с медиальной стороны, напротив прикрепления дельтовидной мышцы. Функция: сгибает плечо и приводит его.

Плечевая мышца *(m. brachialis)* начинается от середины плечевой кости, от медиальной и латеральной межмышечных перегородок, прикрепляется к бугристости локтевой кости. Функция: сгибание предплечья.

Задняя группа

Трехглавая мышца *(m. triceps brachii)* начинается тремя головками: длинной – от подсуставной бугристости лопатки, латеральной – от задней поверхности плечевой кости проксимальнее бороздки лучевого нерва и медиальной – от задней поверхности плечевой кости дистальнее бороздки лучевого нерва и от обеих межмышечных перегородок. Все три головки прикрепляются сходящимся общим брюшком к локтевому отростку локтевой кости. Функция: разгибание предплечья.

Локтевая мышца *(m. anconeus)* начинается от латерального надмыщелка плечевой кости и прикрепляется к задней поверхности локтевой кости в ее верхней четверти. Функция: разгибание предплечья.

Мышцы предплечья

Мышцы предплечья, как и мышцы плеча, делятся на две группы – переднюю и заднюю. В состав передней группы, кроме мышц-сгибателей, входят два пронатора. Задняя группа, помимо мышц-разгибателей, включает еще мышцу-супинатор и длинную мышцу, отводящую большой палец.

Передняя группа мышц

Передние группы предплечья образуют два слоя – поверхностный и глубокий. Большая часть из них начинается от медиального надмыщелка плечевой кости.

Поверхностные мышцы

Плечелучевая мышца *(m. brachioradialis)* начинается от плечевой кости выше латерального надмыщелка, прикрепляется к нижнему концу луча. Функция: сгибает предплечье, устанавливает его и кисть в среднее положение между супинацией и пронацией.

Круглый пронатор *(m. pronator teres)* начинается от медиального надмыщелка плеча, прикрепляется к лучевой кости несколько выше ее середины. Функция: пронирует предплечье, участвует в его сгибании.

Лучевой сгибатель запястья *(m. flexor carpi radialis)* начинается от медиального надмыщелка плеча, прикрепляется к основанию 2-й пястной кости. Функция: сгибает кисть, вместе с одноименными разгибателями отводит кисть.

Длинная ладонная мышца *(m. palmaris longus)* начинается от медиального надмыщелка плеча; имеет короткое брюшко и длинное сухожилие, которое переходит в ладонный апоневроз. Функция: сгибание кисти.

Локтевой сгибатель запястья *(m. flexor carpi ulnaris)* начинается от медиального надмыщелка плеча и локтевого отростка, прикрепляется к гороховидной кости. Функция: вместе с лучевым сгибателем запястья сгибает кисть, вместе с одноименным разгибателем производит приведение кисти.

Поверхностный сгибатель пальцев *(m. flexor digitorum superficialis)* начинается от медиального надмыщелка плеча, венечного отростка локтевой кости и верхней части луча. Мышца разделяется на четыре длинных сухожилия, которые, пройдя запястный канал, достигают пальцев. На уровне проксимальной фаланги пальцев каждое сухожилие делится на две ножки, которые прикрепляются к основанию средней фаланги. В щель между ножками проходит сухожилие глубокого сгибателя пальцев. Функция: сгибает 2–4-й пальцы, а также кисть.

Глубокие мышцы

Глубокий сгибатель пальцев *(m. flexor digitorum profundas (dus))* начинается от локтевой кости и межкостной перепонки, разделяется на четыре длинных сухожилия, которые через запястный канал проходят на ладонь ко 2–5-му пальцам, далее следуют в щель между ножками поверхностного сгибателя пальцев и прикрепляются к ногтевым фалангам. Функция: сгибает пальцы (за ногтевую фалангу) и кисть.

Длинный сгибатель большого пальца *(m. flexor pollicis longus)* начинается от лучевой кости и прикрепляется к ногтевой фаланге 1-го пальца. Сгибает эту фалангу.

Квадратный пронатор *(m. pronator quadratus)* располагается в дистальном отделе предплечья между локтевой и лучевой костями.

Задняя группа мышц

Большая часть мышц этой группы берет начало от латерального надмыщелка плечевой кости.

Длинный и короткий лучевой разгибатели запястья *(mm. extensor carpi radialis longus et brevis)* начинаются от латерального надмыщелка плечевой кости, прикрепляются: длинный разгибатель ко 2-й пястной кости, короткий – к 3-й пястной кости. Функция: разгибают кисть (совместно с локтевым разгибателем запястья) и производят ее отведение (совместно с лучевым сгибателем запястья).

Локтевой разгибатель запястья *(m. extensor carpi ulnaris)* начинается от латерального надмыщелка и прикрепляется к основанию 5-й пястной кости. Функция: разгибает кисть (совместно с лучевыми разгибателями запястья) и производит ее приведение (совместно с локтевым сгибателем).

Разгибатель пальцев *(m. extensor digitorum)* начинается от латерального надмыщелка, разделяется на четыре сухожилия, которые на тыльной стороне соответствующего пальца переходят в треугольное сухожильное растяжение, разделяющееся на три пучка, из которых средний прикрепляется к основанию средней фаланги, а два боковых к основанию дистальной фаланги.

Функция: разгибает соответствующие пальцы, участвует в разгибании кисти.

Большой палец имеет длинный и короткий разгибатели, которые прикрепляются соответственно к его ногтевой и проксимальной фалангам.

Собственные разгибатели имеют указательный и малый пальцы.

Мышца-супинатор расположена в верхнем отделе предплечья, начинается от латерального надмыщелка плеча и локтевой кости, прикрепляется к лучевой кости.

Длинная мышца, отводящая большой палец, начинается от костей предплечья и прикрепляется к проксимальной фаланге 1-го пальца.

Мышцы кисти

На ладонной поверхности кисти различают три группы мышц:

1. Мышцы возвышения большого пальца *(thenar)*: короткая, отводящая большой палец мышца; короткий сгибатель большого пальца; мышца, приводящая большой палец.

2. Мышцы возвышения мизинца *(hypothenar)*: короткая ладонная мышца; мышца, отводящая мизинец; короткий сгибатель мизинца; мышца, противопоставляющая мизинец, функции этих мышц соответствуют их названию.

3. Средняя группа мышц: червеобразные и межкостные мышцы. Четыре червеобразные мышцы *(mm. lumbricales)* начинаются от сухожилий глубокого сгибателя пальцев и прикрепляются к сухожильному растяжению разгибателя пальцев. Эти мышцы сгибают проксимальную фалангу и разгибают среднюю фалангу пальцев.

Межкостные мышцы *(mm. intqrossei)* заполняют пространство между пястными костями и делятся на ладонные и тыльные. Три ладонные межкостные мышцы приводят пальцы к средней линии. Четыре тыльные межкостные мышцы разводят пальцы.

Мышцы нижней конечности

Мышцы нижней конечности делятся на мышцы таза, бедра, голени, стопы. В связи с тем, что соединения тазового пояса с туловищем почти неподвижны, мышцы таза действуют только на тазобедренный сустав.

Мышцы таза

Мышцы этой группы начинаются от костей таза и позвоночника, прикрепляются к проксимальной части бедра, располагаясь вокруг тазобедренного сустава. Они разделяются на две группы – переднюю и заднюю.

Передняя группа мышц

Подвздошно-поясничная мышца *(m. iliopsoas)* состоит из двух головок – большой поясничной, которая начинается от 12-го грудного и четырех верхних поясничных позвонков, и подвздошной, берущей начало от поверхности одноименной ямки тазовой кости. Обе головки объединяются, проходят под паховой связкой на бедро и прикрепляются к большому вертелу. Функция: сгибание бедра.

Задняя группа мышц

Часть мышц этой группы начинается от задней поверхности таза, часть мышц – от его передней поверхности, но затем переходят на заднюю поверхность бедра.

Большая ягодичная мышца *(m. gluteus maximus)* начинается от наружной поверхности подвздошной кости, крестца и копчика, прикрепляется к ягодичной бугристости бедренной кости. Функция: разгибает бедро; антагонист подвздошно-поясничной мышцы, поворачивает его наружу.

Средняя ягодичная мышца *(m. gluteus medius)* находится под предыдущей, начинается веерообразно от наружной поверхности подвздошной кости, прикрепляется к большому вертелу. Функция: передние ее пучки вращают бедро вовнутрь, задние – наружу, средние отводят бедро.

Малая ягодичная мышца *(m. gluteus minimus)* лежит глубже средней ягодичной. Начинается от наружной поверхности подвздошной кости, прикрепляется к большому вертелу. Функция: та же, что и у предыдущей.

Грушевидная мышца *(m. piriformis)* начинается от тазовой поверхности крестца, выходит через большое седалищное отверстие на заднюю поверхность таза, прикрепляется к большому вертелу. Функция: вращает бедро наружу.

Внутренняя запирательная мышца *(m. obturatorius internus)* начинается от окружности запирательного отверстия с внутренней стороны таза, через малое седалищное отверстие выходит на заднюю поверхность таза, где к ее сухожилию присоединяются две близнецовые мышцы. Обе эти мышцы вместе с сухожилием внутренней запирательной мышцы прикрепляются к вертельной ямке бедра. Функция: вращает бедро наружу.

Квадратная мышца бедра *(m. quadratus femoris)* начинается от седалищного бугра, идет в горизонтальном направлении к межвертельному гребню бедренной кости. Функция: вращает бедро наружу.

Наружная запирательная мышца *(m. obturatorius externus)* начинается от запирательной мембраны и от наружной окружности запирательного отверстия, прикрепляется к вертельной ямке. Функция: вращает бедро наружу.

К мышцам таза относят и мышцу – напрягатель широкой фасции *(m. tensor fasciae latae)*. Она начинается от передней верхней ости подвздошной кости и вплетается в широкую фасцию бедра. При своем сокращении мышца натягивает эту фасцию.

Мышцы бедра

Мышцы бедра делятся на три группы: переднюю, заднюю и медиальную.

Передняя группа мышц

Портняжная мышца *(m. sartorius)* имеет форму длинной узкой ленты, пересекает по диагонали переднюю поверхность бедра. Начинается от передней верхней ости подвздошной кости, прикрепляется к бугристости большой берцовой кости. Функция: сгибает бедро и голень, вращает голень внутрь.

Четырехглавая мышца бедра *(m. quedriceps femoris)* состоит из четырех частей:

– прямой мышцы бедра;
– латеральной широкой мышцы бедра;
– промежуточной широкой мышцы бедра;
– медиальной широкой мышцы бедра.

Прямая мышца бедра начинается от передней нижней ости, латеральная широкая мышца бедра – от межвертельной линии и от латеральной губы шероховатой линии, медиальная широкая мышца бедра – от медиальной губы шероховатой линии, промежуточная широкая мышца бедра – от передней поверхности бедра. Все эти части объединяются одним общим сильным сухожилием, которое охватывает надколенник и ниже его прикрепляется к бугристости большеберцовой кости.

Функция: разгибание в коленном суставе (разгибатель голени). Прямая мышца, помимо этого, может участвовать в сгибании бедра.

Задняя группа мышц

Полусухожильная мышца *(m. semitendinosus)* получила такое название в связи с тем, что ее нижняя половина состоит из сухожилия. Начинается от седалищного бугра, прикрепляется к бугристости большеберцовой кости вместе с тонкой и портняжной мышцами, где они образуют сухожильное растяжение – поверхностную «гусиную лапку».

Полуперепончатая мышца *(m. semimembranosus)* лежит под предыдущей. Начинается от седалищного бугра пластинчатым сухожилием, которое занимает почти половину длины мышцы. Прикрепляется тремя пучками к медиальному мыщелку большеберцовой кости, к сумке коленного сустава и к фасции, покрывающей подколенную мышцу, образуя глубокую «гусиную лапку».

Двуглавая мышца бедра *(m. biceps femoris)*. Ее длинная головка начинается от седалищного бугра, короткая головка – от средней трети латеральной губы шероховатой линии бедра. Обе головки, соединяясь вместе, прикрепляются к головке малоберцовой кости. Функция мышц задней группы: эти мышцы, перекидываясь через тазобедренный и коленный суставы, могут действовать на оба сустава. При фиксированном положении голени вместе с большой ягодичной мышцей – разгибают туловище. При согнутом коленном суставе полуперепончатая и полусухожильная мышцы вращают голень внутрь, а двуглавая – наружу.

Медиальная группа мышц

К медиальной группе относятся мышцы, объединенные общей функцией приведения бедра.

Гребешковая мышца *(m. pectineus)* начинается от лобковой кости, прикрепляется к верхней трети шероховатой линии бедра.

Длинная приводящая мышца *(m. adductor longus)* начинается от лобковой кости, прикрепляется к средней трети шероховатой линии бедренной кости.

Большая приводящая мышца *(m. adductor magnus)* – самая сильная мышца этой группы. Она начинается от лобковой кости, прикрепляется к шероховатой линии на всем ее протяжении и к медиальному надмыщелку бедра.

Короткая приводящая мышца *(m. adductor brevis)* располагается между предыдущими мышцами. Начинается от лонной кости, прикрепляется к верхней трети шероховатой линии.

Тонкая мышца *(m. gracilis)* в виде длинной ленты лежит на медиальной поверхности бедра. Начинается от лобковой кости, прикрепляется к бугристости большеберцовой кости.

Мышцы голени

Мышцы голени по своему положению и функции делятся на три группы:

передняя группа – мышцы-разгибатели;

задняя группа – мышцы-сгибатели;

латеральная группа – мышцы, поднимающие латеральный край стопы.

Передняя группа мышц

Передняя большеберцовая мышца *(m. tibialis anterior)* начинается от латерального мыщелка и боковой поверхности большеберцовой кости, прикрепляется к медиальной клиновидной и 1-й плюсневой костям. Функция: разгибает стопу и поднимает ее медиальный край (супинация).

Длинный разгибатель пальцев стопы *(m. extensor digitorum)* начинается от латерального мыщелка большеберцовой кости, прикрепляется к основной и средней фалангам 2–4-го пальцев. Функция: разгибает пальцы и стопу.

Длинный разгибатель большого пальца стопы *(m. extensor hallucis longus)* начинается от малоберцовой кости, прикрепляется к фалангам большого пальца. Функция: разгибает большой палец и стопу.

Задняя группа мышц

Задняя группа мышц делится на два слоя – поверхностный и глубокий.

Поверхностный слой

Трехглавая мышца голени *(m. triceps surae)* состоит из икроножной и камбаловидной мышц.

Икроножная мышца *(m. gastocnemius)* имеет две головки – медиальную и латеральную и начинается соответственно от медиального и латерального надмыщелков бедренной кости.

Камбаловидная мышца *(m. soleus)* лежит под икроножной мышцей и начинается от верхней трети малоберцовой кости. Все три головки переходят в пяточное (ахиллово) сухожилие, которое прикрепляется к бугру пяточной кости.

Функция: сгибание в голеностопном суставе (подошвенное сгибание стопы). Икроножная мышца также производит сгибание в коленном суставе.

Подошвенная мышца *(m. plantaris)* у человека непостоянна.

Глубокий слой

Задняя большеберцовая мышца *(m. tibialis posterior)*. Начинается от межкостной мембраны, прикрепляется к ладьевидной и медиальной клиновидным костям. Функция: сгибание стопы.

Длинный сгибатель пальцев стопы *(m. flexor digitorum longus)* начинается от большеберцовой кости, разделяется на четыре сухожилия, которые прикрепляются к основанию концевых фаланг 2–4-го пальцев. Функция: сгибание пальцев (2 и 4) и стопы.

Длинный сгибатель большого пальца стопы *(m. flexor hallucis longus)* начинается от двух нижних третей малоберцовой кости, прикрепляется к концевой фаланге большого пальца. Функция: сгибание большого пальца и стопы.

Латеральная группа мышц

Длинная малоберцовая мышца *(m. peroneus longus)* начинается от головки малоберцовой кости; ее длинное сухожилие огибает латеральную лодыжку, переходит на подошву, пересекая ее в косом направлении, и прикрепляется к 1-й плюсневой, медиальной клиновидной костям. Функция: поднимает латеральный край стопы (пронация), отводит стопу; играет ведущую роль в укреплении свода стопы.

Короткая малоберцовая мышца *(m. peroneus brevis)* начинается от нижней половины малоберцовой кости, прикрепляется к 5-й плюсневой кости.

Функция: поднимает латеральный край стопы (пронация), отводит стопу.

Мышцы стопы

На тыле стопы находятся мышцы – короткий разгибатель пальцев и короткий разгибатель большого пальца. На подошве стопы, как и на кисти, различают три группы мышц: мышцы большого пальца, мышцы мизинца стопы и средняя группа.

Мышцы большого пальца: мышца, отводящая большой палец, короткий сгибатель большого пальца; мышца, приводящая большой палец.

Мышцы мизинца стопы: мышца, отводящая мизинец, и мышца, сгибающая мизинец.

Средняя группа: короткий сгибатель пальцев, квадратная мышца стопы, червеобразные мышцы и межкостные мышцы. Функция большинства мышц стопы отражена в их названии.

Обзор основных групп мышц по производимым ими движениям

1. Мышцы, производящие движения позвоночного столба (движения туловища, шеи и головы).

Сгибание позвоночного столба: прямая мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота, подвздошно-поясничная мышца, лестничные мышцы, длинная мышца головы и шеи (при двустороннем сокращении этих мышц).

Разгибание: мышца, выпрямляющая туловище, поперечно-остистая мышца, ременная мышца головы и шеи, трапециевидная мышца (при двустороннем сокращении этих мышц).

Наклон в сторону: мышцы, производящие сгибание позвоночника, и мышцы, производящие разгибание позвоночника при одновременном сокращении обеих групп на одной стороне.

Скручивание (вращение): внутренняя косая мышца живота на стороне, куда происходит поворот, и наружная косая мышца живота на противоположной стороне, часть пучков (мышц) поперечно-остистой мышцы, подвздошно-поясничная мышца, трапециевидная мышца своей верхней частью, грудино-ключично-сосцевидная мышца (при одностороннем сокращении этих мышц).

2. Мышцы, принимающие участие в дыхательных движениях.

Мышцы, производящие вдох: диафрагма, наружные межреберные мышцы, мышцы–подниматели ребер, лестничные мышцы, задние зубчатые мышцы (в некоторых случаях при глубоком дыхании участвуют и другие мышцы, прикрепляющиеся к грудной клетке, например большая и малая грудные мышцы).

Мышцы, производящие выдох: внутренние межреберные мышцы, прямая, косые и поперечная мышцы живота.

3. Мышцы, производящие движения плечевого пояса.

Движения плечевого пояса назад: трапециевидная мышца, ромбовидная мышца, широчайшая мышца спины.

Движение вперед: большая и малая грудные мышцы, передняя лестничная мышца.

Движение вверх: (поднимание): трапециевидная мышца своей верхней частью; мышца, поднимающая лопатку, ромбовидная мышца.

Движение вниз (опускание): трапециевидная мышца своей нижней частью, передняя зубчатая мышца нижними пучками, малая грудная мышца, подключичная мышца (мышцы усиливают опускание, происходящее под действием силы тяжести).

4. Мышцы, производящие движения в плечевом суставе (движения плеча).

Сгибание плеча (плечевой кости): дельтовидная мышца своей передней частью, большая грудная мышца, двуглавая мышца, клювовидно-плечевая мышца.

Разгибание: дельтовидная мышца своей задней частью, широчайшая мышца спины, большая круглая мышца.

Отведение: дельтовидная мышца, надостная мышца.

Приведение: большая грудная мышца, широчайшая мышца спины, все мышцы плечевого пояса, кроме дельтовидной и надостной.

Вращение внутрь (пронация): большая грудная мышца, широчайшая мышца спины, подлопаточная мышца, большая круглая мышца.

Вращение наружу (супинация): подостная мышца, малая круглая мышца.

5. Мышцы, производящие движения в локтевом суставе (движения предплечья).

Сгибание предплечья: двуглавая мышца, плечевая мышца, плечелучевая мышца, круглый пронатор (при фиксированном предплечье эти мышцы участвуют в сгибании плеча по отношению к предплечью).

Разгибание: трехглавая мышца плеча, локтевая мышца.

Вращение внутрь (пронация): круглый и квадратный пронаторы, плечелучевая мышца (частично).

Вращение наружу (супинация): супинатор, двуглавая мышца, плечелучевая мышца (частично).

6. Мышцы, производящие движения в лучезапястном суставе и суставах кисти.

Сгибание кисти: лучевой и локтевой сгибатели кисти, поверхностный и глубокий сгибатели пальцев.

Разгибание кисти: длинный и короткий лучевые разгибатели кисти, локтевой разгибатель кисти, разгибатели пальцев.

Отведение кисти: длинный и короткий лучевые разгибатели кисти и лучевой сгибатель кисти – при одновременном сокращении.

Приведение кисти: локтевой разгибатель кисти и локтевой сгибатель кисти – при одновременном сокращении.

Сгибание большого пальца: длинный и короткий сгибатели большого пальца.

Разгибание большого пальца: длинный и короткий разгибатели большого пальца.

Отведение большого пальца: длинная и короткая мышцы, отводящие большой палец.

Приведение большого пальца: приводящая мышца большого пальца. Противопоставление большого пальца: противопоставляющая мышца.

Сгибание 2–5-го пальцев: поверхностный и глубокий сгибатели пальцев.

Разгибание 2–5-го пальцев: разгибатели пальцев (общий разгибатель для всех пальцев, а для указательного пальца и мизинца их собственные разгибатели).

Разведение 2–5-го пальцев: тыльные межкостные мышцы.

Приведение 2–5-го пальцев: ладонные межкостные мышцы.

7. Мышцы, производящие движения в тазобедренном суставе.

Сгибание бедра (бедренной кости): подвздошно-поясничная мышца, прямая мышца бедра, портняжная мышца.

Разгибание: большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная мышца, полуперепончатая мышца.

Отведение: средняя и малая ягодичные мышцы.

Приведение: длинная, большая и короткая приводящие мышцы, тонкая мышца.

Вращение наружу (супинация): подвздошно-поясничная мышца (частично), большая ягодичная (также отчасти), задние пучки средней и малой ягодичных мышц, запирательные мышцы, грушевидная мышца.

Вращение внутрь (пронация): передние пучки средней и малой ягодичных мышц.

8. Мышцы, производящие движения в коленном суставе (движения голени).

Сгибание голени: двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы, портняжная мышца, икроножная мышца.

Разгибание: четырехглавая мышца бедра.

Вращение наружу: двуглавая мышца бедра, латеральная головка икроножной мышцы.

Вращение внутрь: полусухожильная и полуперепончатая мышцы, портняжная мышца, медиальная головка икроножной мышцы.

9. Мышцы, производящие движения в голеностопном суставе и суставах стопы.

Сгибание стопы (подошвенное сгибание): трехглавая мышца голени, задняя большеберцовая мышца, длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, длинная и короткая малоберцовые мышцы.

Разгибание стопы (тыльное сгибание): передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель пальцев, длинный разгибатель большого пальца.

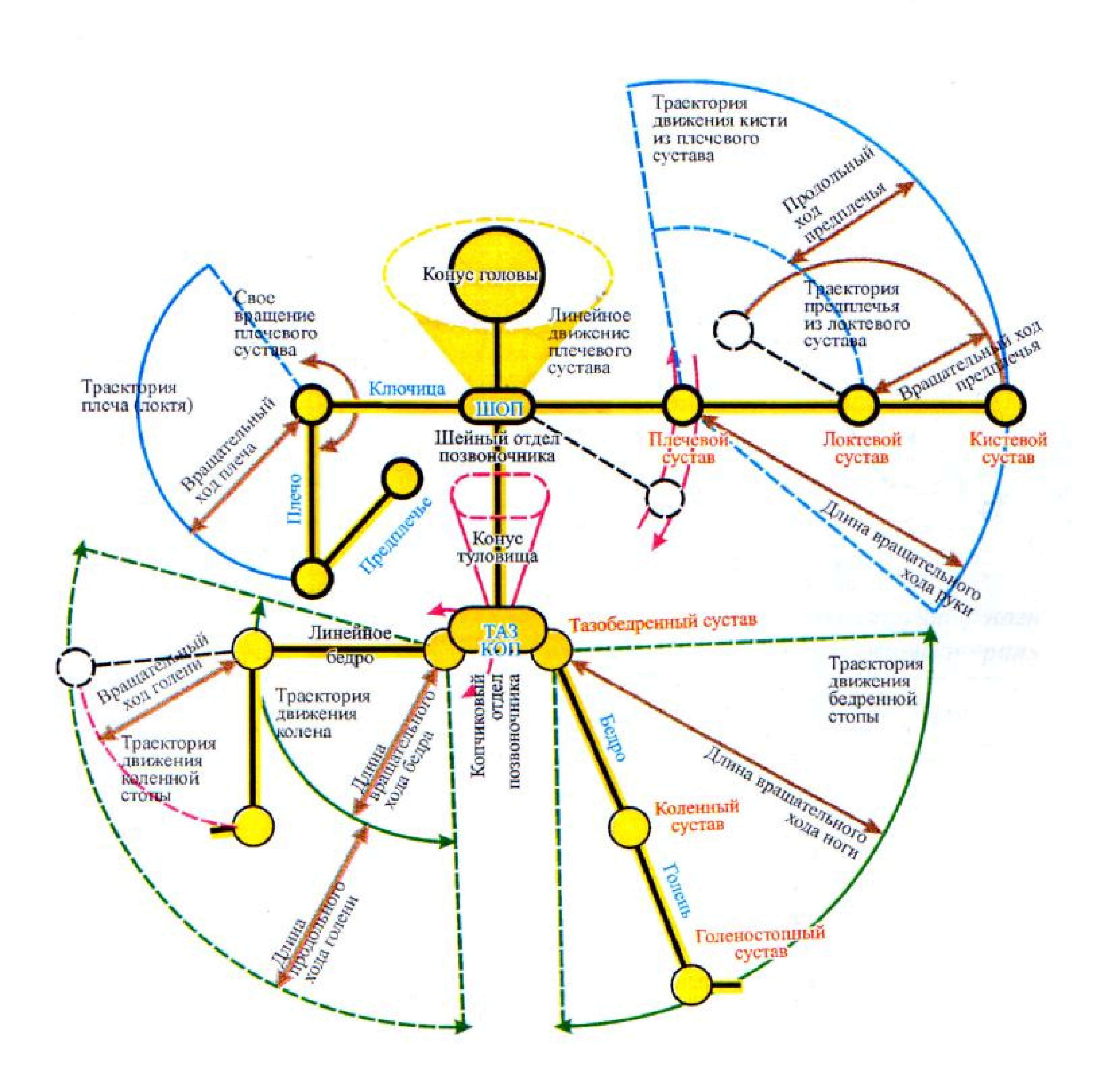
Поворот стопы наружу (супинация): передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель большого пальца.

Поворот стопы внутрь: (пронация): длинная и короткая малоберцовые мышцы.

Сгибание пальцев: сгибатели пальцев.

Разгибание пальцев: разгибатели пальцев.

Структурная схема тела



Углы структурной схемы тела

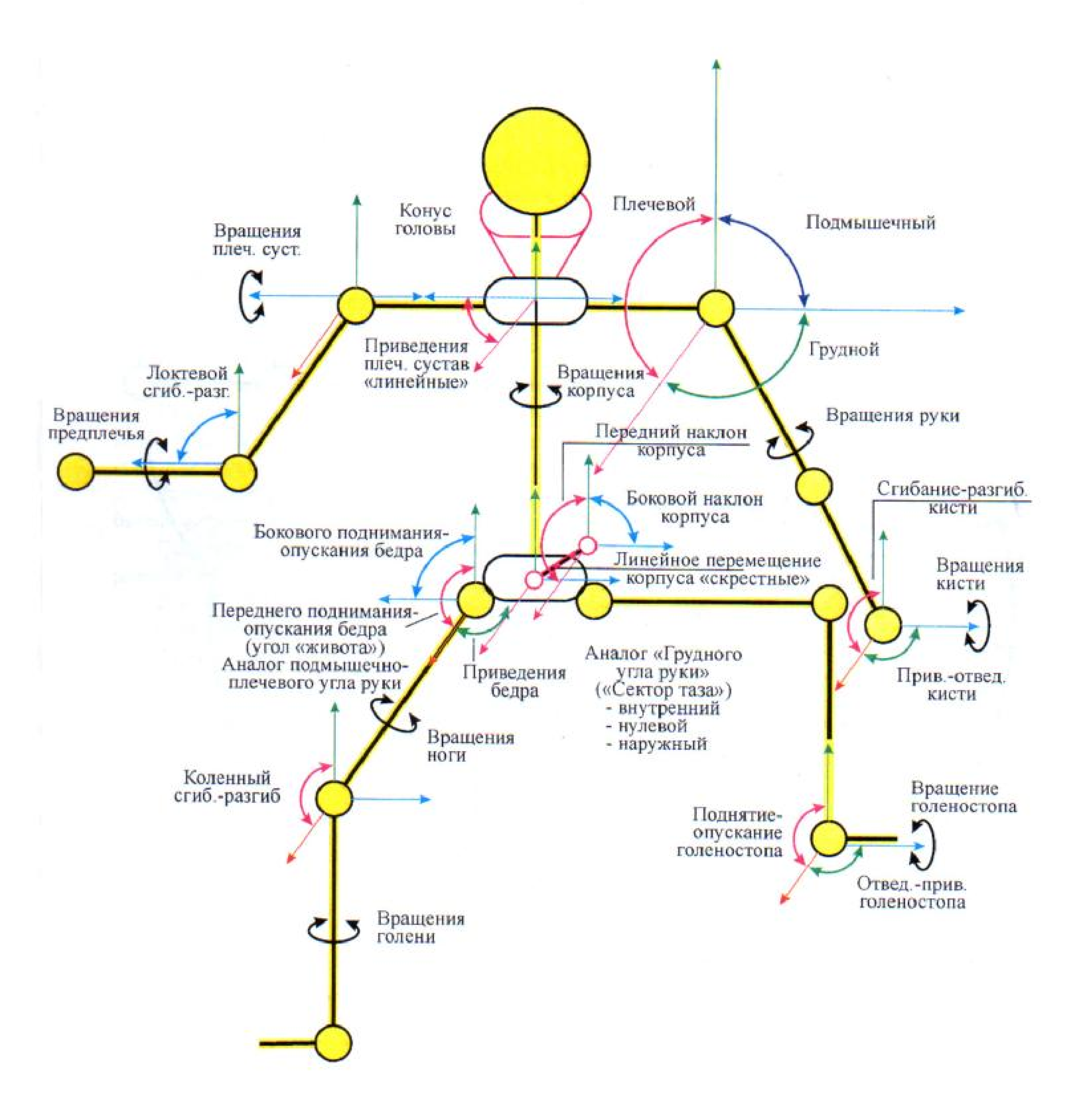


Таблица двигательно-опорных структур руки в их связях и характерных траекториях

№ пп.	Опора	Часть тела	Точка вращен. части тела	Хар-р удара	Способ исполн.	Прим.
1	Чистого кистевого сустава (кистевая)	Кисть (удар кистью)	через локт. с. чер. плеч. суст. чер. тазобедр. с откр. колена с откр. голени	вращат. вращат. вращат. прод. кисть прод. кисть	направл. направл. линейные скрестные скрестные	
2	Чистого локтевого сустава (локтевая)	Предплечье (удар передается через кисть)	чер. плеч. суст. чер. тазобедр. с откр. колена с откр. голени	продольн. продольн. продольн. продольн.	направлен. линейные скрестные скрестные	
3	Чистого плечевого сустава (плечевая)	а) плечо (удар через локоть)	чер. плеч. суст. чер. тазобедр. откр. колена откр. голеност.	вращат. вращат. вращат. вращат.	направлен. линейные скрестные скрестные	
		б) вся рука: кисть, предпл., плечо (удар через кисть)	чер. пл. суст. чер. тазобедр. откр. колена откр. голеност.	вр.-прод. продольн. продольн. продольн.	направл. линейн. скрестн. скрестн.	прямые прод. уд. вовн, наружу, сверху-вращат.

Таблица двигательно-опорных структур ноги в их связях и характерных траекториях

№ пп.	Опора	Часть тела	Точка вращен. части тела	Хар-р удара	Способ исполн.	Прим.
1	Чистого голеност. сустава (стопы)	Стопа (удар стопой)	через кол. суст. чер. тазобедр. откр. колена откр. голен. опорной ноги	вращат. вращат. прод. стопа прод. стопа	направлен. направлен. линейные линейные линейные	
2	Чистого коленного сустава (колена)	Голень (удар пер. через стопу)	чер. тазобедр. откр. колена откр. голени опорной ноги	продольн. продольн. продольн. продольн.	направлен. линейные линейные линейные	
3	Чистого тазобедр. сустава (бедра)	а) бедро (удар передается чер. колено)	чер. тазобедр. откр. колена откр. голени опорной ноги	вращат. вращат. вращат. вращат.	направлен. линейные	
		б) вся нога стопа, гол., (бедро)	чер. тазобедр. откр. колена откр. голени опорной ноги	вр. прод. вр. прод.	направл. линейные	прям. уд.– продольные вовн, нар., св.-сн.-вр.

Структурная схема тела

В предыдущих разделах мы рассмотрели вопросы, касающиеся пассивной и активной составляющих аппарата движения. Даже поверхностный взгляд далекого от механики человека позволяет сделать первые заключения о видимой системе, а именно:

– аппарат движения представляет собой систему рычагов с соответствующими приводами;

– рычаги имеют определенную иерархию;

– между рычагами и приводами существует видимая связь;

– система рычагов и приводов имеет вполне четкие двигательные границы, степени свободы, характерные особенности и т. д.

Чтобы понять характер явления составлений представлений о видимом, обратимся к основным операциям, формам, методам и видам мышления.

Отражение связей и отношений окружающего мира осуществляется в мышлении на основе различных операций, в которых выражается различный подход к изучаемому предмету.

Психология различает следующие мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, абстракцию, обобщение и конкретизацию[1].

Анализ – заключается в разложении целого на составные части, т. е. мысленное выделение элементов, свойств, признаков данного элемента или явления.

Синтез – операция, обратная анализу. Синтез – это восстановление расчлененного в целое на основе вскрытых при анализе существенных связей и отношений между предметами и явлениями.

Общность или различие между предметами или явлениями, их свойства и качественные особенности устанавливаются путем сравнения.

Абстракция – мысленное отвлечение от тех или иных сторон, свойств или связей предмета с целью выделения существенных и закономерных признаков.

Мыслительная операция, называемая обобщением, сводится к объединению разных предметов, мыслей или явлений по какому-то общему признаку.

Конкретизация – это выделение и детальное рассмотрение каких-то определенных сторон предмета или явления.

Процесс мышления происходит в определенных формах.

К ним относятся: понятия, суждения и умозаключения.

Практически мысль человека выражается в единстве понятий, суждений и умозаключений. Этот процесс можно назвать рассуждением.

Мышление может идти разными путями, которые называются методами.

Одним из методов является индукция (наведение). Воин пользуется этим методом тогда, когда умозаключения идут от отдельных фактов и посылок к обобщениям, к общим выводам и положениям.

В обратном порядке идут процессы умозаключений при дедукции. Здесь вывод делается от общего положения к частному, конкретному. Применение дедуктивного метода мышления возможно лишь тогда, когда человек обладает определенными знаниями, полученными ранее, в том числе и индуктивным способом.

---

[1] *Рассмотрение этого вопроса авторы производят с точки зрения психологии для того, чтобы подвести обучаемого к понятию «структурной схемы» человека. В последующих главах раздел «Мышление» будет дан с позиций нейропсихологии.*

Следовательно, дедукция опирается на индукцию, использует ее результаты. Это значит, что использование метода дедукции будет тем более результативным, чем шире и глубже запас знаний, опыт воина.

Наконец, умозаключение может строиться на аналогии, когда вывод делается на основе сходства между предметами или явлениями. Выводы, сделанные таким путем, будут правильными лишь в том случае, если сходство между сравниваемыми предметами или явлениями будет состоять в главном, в существенном.

Мышление подразделяется на следующие виды:

– наглядно-действенное,

– образное,

– отвлеченное.

Наглядно-действенное мышление непосредственно включено в деятельность. Например, действия воина, атакующего противника, неразрывны с мыслью, которая анализирует и оценивает обстановку, осуществляет мгновенный выбор целесообразных реакций, соразмеряет каждое движение с ситуацией.

Образное мышление осуществляется на основе образов, представлений того, что человек воспринимал ранее. Иногда этот вид мышления обеспечивает наиболее правильное решение задачи.

Отвлеченное мышление осуществляется на основе отвлеченных понятий, которые образно не представляются. Отвлеченное мышление развивается на основе теоретических знаний, которые подкрепляются практическим опытом. Важное значение при этом имеет практика оперирования сложными понятиями, касающимися той области деятельности, которой занимается человек.

На процесс мышления оказывает влияние воля воина и переживаемые им в данное время чувства. Воля активизирует мышление. В то же время мышление человека, не обладающего сильной волей, бывает неорганизованным, хаотичным, непродуктивным.

Воля придает мышлению активность, настойчивость, целеустремленность, самостоятельность, решимость.

Чувства, и прежде всего интеллектуальные, также существенно влияют на мышление. Любознательность, удивление, уверенность, даже сомнение стимулируют мысль человека. Плохое настроение, подавленность, апатия, страх тормозят мышление.

Авторы выражают уверенность, что обучаемые воины, имея перед собой структурную схему тела человека, схему углов ССЧ, а также получив представления о мыслительных операциях, не только смогут разобраться в имеющемся материале, но и систематизировать свои знания в данном разделе.

Несколько ниже, при рассмотрении построения движений к этим вопросам авторы будут постоянно обращаться, поэтому общих представлений, полученных в данном разделе для дальнейшего рассмотрения теории и практики «бугей», – вполне достаточно.

Из таблицы видно, что представляется возможным рассматривать верхние и нижние конечности в функционировании как отдельных элементов, так и полным компоновочным составом.

Необходимо обратить внимание на то, что выбирая реакцию опоры, проходящую через кисть, локоть или плечо, мы соответственно оперируем:

– массами кисти, предплечья, всей руки;

– скоростными характеристиками мышц, приводящих в движение эти части тела;

– фокусами воздействия;

– усилениями воздействия последующих уровней и др., что в конечном счете определяет эффективность производимого нами действия на противника.

В отличие от верхних конечностей, которые имеют возможность производить движения как в своем компоновочном составе, так и за счет усилений нижележащих суставных (суставно-опорных) групп, нижние конечности могут быть в основном использованы в обычных стойках только в своем компоновочном составе («направления», «линейные»). Исключением является случай виса на руках, когда представляется возможным освободить тазобедренный сустав от выполняемой функции опоры тела, сообщить ему специфические свободные линейные перемещения за счет движения (вращения) в расположенных выше суставно-опорных группах. Рассматривая кинематическую схему тела, мы отметили тот факт, что все суставные организации обладают одним очень важным для нас свойством – **вращательностью**. Однако, это свойство для каждого отдельного сустава выражено вполне определенной степенью свободы.

Рассматривая содружество суставов, обеспечивающих вращение частей тела и образующих определенную опорную систему, сделаем необходимые в нашей дальнейшей практике выводы:

– кистевой сустав – обеспечивает только передачу опорного движения (опорную функцию);

– локтевой сустав – обладает определенной самостоятельностью. В границах сгиба-разгиба из него предплечья возможны производства вращательных ударных движений. Тем не менее, основное его назначение – изменение длины рычага руки в движении ее из плечевого сустава. Локтевой сустав обеспечивает вращательную и опорную функции;

– плечевой сустав – концевой сустав полной анатомической и структурной части тела – руки. Его назначение и роль в организации ударных движений – основные. Сустав обеспечивает вращательную и опорную функции для всех смежных и сопряженных элементов руки.

Для нижних конечностей рассматриваемые вопросы абсолютно аналогичны.

Выводы:

1. В соответствии с имеющимися в человеческом теле рычагами и точками их вращения представляется возможность создать структурную (кинематическую) схему тела.
2. Структурную схему тела составляют простые и сложные рычаги, соединенные суставными организациями, с различной степенью свободы. Наиболее высокие степени свободы у концевых держателей.
3. В структурной схеме тела выделяются опорные ударные элементы (кисть, локоть, плечо).
4. Имеются основные и вспомогательные суставы. Основные – многофункциональные, участвующие как в создании собственного основного рабочего движения, так и в передаче опоры. Вспомогательные – однофункциональные, участвующие только в передаче опоры.

Вступление к законам

Рассмотренный в предыдущих главах материал дает определенные представления о структуре и кинематике тела.

С их помощью представляется возможным обратиться к изучению законов организации движений.

Характер совершаемых движений симметричными частями тела описывается тремя законами:

– законом парности заносов;

– законом опорной колебательности;

– законом сопряжения.

Закон парности заносов

Из сказанного в разделе «Механические свойства мышц» следовало, что наиболее мощные движения совершаются при большой амплитуде, обеспечивающей предварительное растяжение мышц. Другими словами, при выполнении требуемого движения необходим предварительный занос. В процессе освоения движения его величина претерпевает значительные изменения. Эти изменения носят как количественные (длины заносов), так и качественные (сила удара) характеры. В настоящей главе разговор пойдет о самом факте заноса, который является первой фазой удара (речь идет об ударном движении).

Следующей фазой является исполнение определенной частью тела (всем телом) движения, приводящего к удару. Например, движение вперед предплечья при прямом ударе, в локтевой опоре. Далее следуют либо, соответственно, соударение, либо пронос опоры в пространстве (при уходе противника из зоны удара).

Фаза движения, в которой воин находится с вытянутой вперед рукой, в обоих случаях является промежуточной. За ней идет или восстановление равновесия, или повторение заноса. Следовательно, для одной руки характер движения составляет вполне определенную логическую (одновременно и оптимальную анатомо-физиологическую) схему:

Занос-удар-занос

Следует отметить, что первый занос осуществляется с прямой целью вывода в удар части тела (предплечья в данном случае). В повторном заносе уже присутствует и задача построения промежуточной рабочей стойки. Для чего, спрашивается?

Дело в том, что в течение ведения боя воину необходимо учитывать противодействие противника. Следовательно, в фазе второго заноса присутствуют элементы, обеспечивающие защиту рукой, только что производившей удар. Это положение носит чисто практический характер использования в виде фактора уменьшения времени держания открытого корпуса (головы и др.).

Фактор проявляется и в явлении рефлекторного прижатия рук к корпусу при вполне определенной дистанции. Следует отметить , что имеет место и фактор рефлекторной подставки рук при вполне определенной дистанции. Этот вопрос требует специального обращения, которое будет производиться несколько ниже.

Исходя из симметричности человеческого тела, а также рассмотрения обязательного характера производства движения одной рукой и необходимости производства защиты, выразим сущность **закона парности заносов** для любого вида ударных движений рук:

Удар-занос-занос-удар

«Выполнение однонаправленных пространственных перемещений рычагов (опор) в наиболее мощных ударных движениях производится через фазы последовательных заносов этих рычагов (опор)».

В выполнении симметричных ударов, производимых двумя руками, первоначальный занос носит несколько скрытый характер. Однако, механика акцентированных ударных движений наиболее качественно выбирается только по указанной формуле.

Настоящий закон позволяет подойти к рассмотрению внутренней составляющей любого ударного движения для верхних и нижних конечностей и найти соотношения между ССЧ и приводящими их в движение мышечными группами.

Перейдем к общему обзору набора ударов в структурной схеме тела (человека).

Для простых и сложных рычагов с их центрами вращений возможны следующие по форме удары:

– вовнутрь-наружу;

– сверху-вниз, снизу-вверх, вперед-назад;

– вращения в любой из трех плоскостей.

Содержание удара определяется частью тела и приложенным к ней мышечным усилием. В чистом виде движущимися частями тела могут быть:

– кисть (стопа);

– предплечье (голень);

– плечо (бедро);

– вся рука (вся нога)

с создаваемыми, соответственно, опорами:

– кистевой (голеностопной);

– локтевой (коленной);

– плечевой (бедренной).

Каждой из опор возможны выполнения движений, связанных с использованием как своих, так и сопряженных кинематических элементов, включая вращательные движения (возможности) и самого последнего кинематического элемента – концевого держателя. Следует отметить, что в каждом из собственных движений названных опор возможны усиления за счет смежных и сопряженных, т. е. лежащих нижних разноуровневых кинематических элементов:

– линейным перемещением плечевого сустава (вращение плечевого сустава с ключицей, из грудино-ключичного сустава);

– линейным перемещением плечевого сустава (вращение корпуса в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, вращение в тазобедренном суставе, наклон корпуса вперед, открытие коленного сустава, открытие голеностопного сустава и комбинации элементов);

– скрестного перемещения плечевого сустава (при линейном движении тазобедренного сустава в прыжковых комбинациях, производстве ногами элементов «скачок», «прыжок», «толчок» и др.).

Перечисленные элементы совершаются в следующих фокусах производимых усилий:

– сверхближнем;

– ближнем;

– среднем;

– дальнем;

– сверхдальнем.

Рассмотрению фокусов более пристальное внимание уделено при рассмотрении второго закона движения.

При изучении материала, представленного в данном разделе, может сложиться впечатление крайней сложности в освоении видов ударов. Это действительно так, если у обучающегося не будет какой-то системы в освоении ударных навыков.

Существует вполне определенная достаточно наглядная, в меру емкая и относительно простая методика освоения двигательных структур (или ансамблей, или кинетических мелодий).

Это так называемые способы движения:

– направления (вращения из фиксируемого центра вращения);

– линейные (фиксируемые перемещения опорного сустава за счет нижележащих смежных суставных организаций);

– скрестные (перемещения в пространстве опорных суставов за счет нижележащих сопряженных суставных организаций).

Примечание.

Понятие «направления» в данном случае несет двойную смысловую нагрузку. С одной стороны, это действительно заданное направление движения, с другой – способ исполнения движения, когда фиксируется определенная пространственная точка (узел), вокруг которой происходит вращение.

Понятие «линейные» связано с линейным перемещением в пространстве плечевого сустава, выполняемого со смежного вращательного центра. Понятие «скрестные» связано с линейным перемещением в пространстве плечевого сустава, выполняемого с сопряженного (лежащего через один или несколько) вращательного элемента.

Производство движений данными способами позволяет детально отработать автономные вращения плечевого сустава, движения тазобедренных суставов и суставов нижнего яруса – коленного и голеностопного, а также установить зависимость перемещений в пространстве плечевого сустава от смежного тазобедренного и сопряженных суставов нижнего ярусов.

Перейдем к короткому обзору и разбору способов освоения ударов.

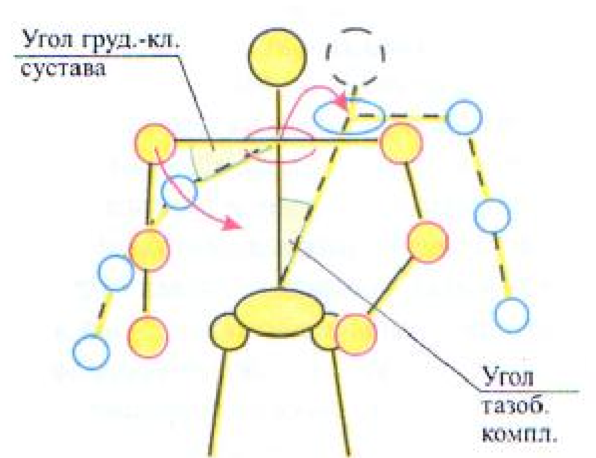
Направления. Выполняются с неподвижного в пространстве плечевого сустава, являющегося точкой вращения всего рычага руки. Движения производятся за счет собственных вращательных возможностей сустава вокруг трех осей. Будучи шарнирным, плечевой сустав дает возможности выполнить полные круговые вращения:

– сверху вниз-снизу вверх;

– вовнутрь-наружу.

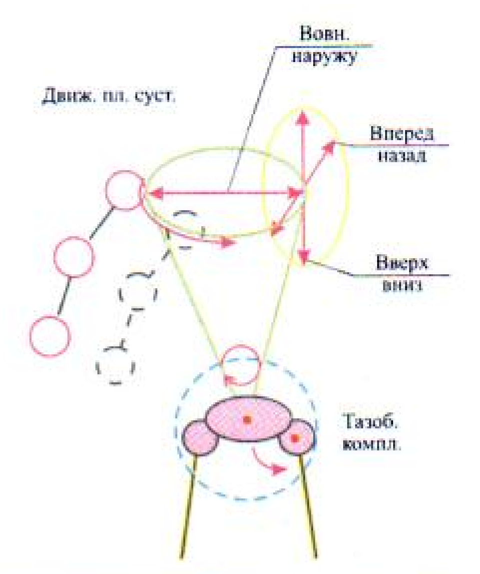
«Направления», как форма освоения ударов, выполняются для двух рук в пределах траекторий вращений по закону: **удар – занос – занос – удар**.

Линейные. Выполняются с плечевого сустава, который имеет определенные линейные перемещения в пространстве, создаваемые последующими вращательными элементами. Таких линейных перемещений может быть несколько видов. Наиболее употребляемыми следует считать:



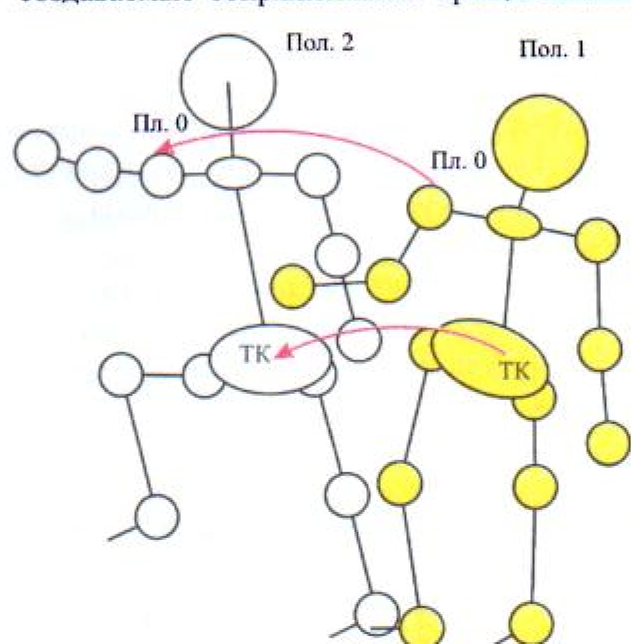
– перемещение плечевого сустава за счет вращения ключицы в грудино-ключичном суставе;

– перемещение плечевого сустава за счет вращения корпуса вокруг центра, расположенного в пояснично-крестцовом отделе позвоночника и центров, расположенных в тазобедренных суставах. (Для простоты мы назовем эти вращательные организации тазобедренным комплексом и будем этим понятием в дальнейшем пользоваться.)



Несмотря на то, что фактически имеется два центра вращения корпуса, в практике они работают вместе, и наставник обращает внимание воинов только на правильность отработки элементов в «конусе корпуса». Здесь есть одна немаловажная деталь. В своей сути, как это будет показано в разделе «фехтование», «линейные» представляют собой траектории полных восьмерок. Тем не менее, в данном случае подход к ним производится через выполнение движений по закону: **удар-занос-занос-удар**, где заведомо стоит задача фрагментарного использования траектории восьмерки, т. е. использование только ее активной рабочей части, связанной непосредственно с одним видом специфически работающих мышц. (В полных круговых и восьмерчатых движениях, как известно, используются комплексы мышечных ансамблей.)

Скрестные. Выполняются с плечевого сустава, который имеет линейные перемещения, создаваемые сопряженными вращательными элементами. Если в случае «линейности» плечевого сустава говорилось о неизменном в пространстве тазобедренном комплексе, то в случае «скрестных» речь идет уже о задаче перемещения в пространстве именно тазобедренного комплекса. Эти движения плечевого сустава, обеспечивающиеся лежащими ниже тазобедренного сустава вращательными комплексами (сопряженными вращательными центрами), получили названия «скрестных». «Скрестные» выполняются по закону: **удар-занос-занос-удар** в следующей последовательности. Предположим, бойцу необходимо выполнить прямые удары в заданной форме с опорой на кисть (кистевой). Воин, отталкиваясь правой ногой, бросает вес тела на левую ногу с таким расчетом, чтобы имеющийся импульс передать через кисть препятствию. Касание рукой препятствия (объекта), естественно, происходит на какое-то мгновение раньше, чем коснется земли левая нога. Дав мышцам возможность отработать в этом движении намеченные усилия, а также погасив инерцию, воин отталкивается левой ногой и перебрасывает вес тела на стоящую позади правую ногу. Эта фаза является ничем иным, как чистым заносом правой руки. Следующая фаза – выполнение заноса левой рукой. С правой ноги воин производит отталкивание, в момент которого левая нога резко идет назад и принимает на себя вес тела воина. Правая нога повисает в нескольких сантиметрах от пола. Это скрестное движение тела включает и компенсаторный мах левой рукой назад, который является чистым заносом левой руки. Следующая, последняя, фаза скрестного движения – удар левой рукой, который производится в вышеуказанной последовательности, теперь уже с перебросом веса тела на правую ногу, в тех же требованиях взаимоотношений времен касания, выбора инерции и т. д. В освоении этой формы движений решается задача: научить воина перемещать плечевую опору сопряженными вращательными комплексами (ц. вр., расположенный ниже тазоб. компл.).



Закон опорной колебательности

Как видно из характера движений, описываемых законом парности заносов, об их прикладности к объекту можно только догадываться. Другими словами, первый закон движения рассматривает внутреннюю составляющую ударного явления.

Характер взаимоотношений частей тела, производящих удары с препятствиями, выражается вторым законом движения – законом опорной колебательности.

Предварительно заметим, что в построении ударного движения лежат два диаметрально противоположных принципа:

1-й – принцип прогнозирования опоры;

2-й – принцип использования концевых держателей.

Принцип прогнозирования опоры[1] используется в том случае, если у воина имеется представление о характере взаимодействия с предполагаемым препятствием, носящее сложный характер. В этом представлении присутствуют (содержатся) знания относительно возможных движений частями своего тела, умение пользоваться опорными комбинациями элементов ССЧ и мышечными группами, приводящими их в движение, а также полученные на различных снарядах навыки использования ударных частей тела с распределением их на мысленной шкале прикладности.

Все это позволяет воину выполнять одновременно достаточно сложные эволюции:

– вводить свое тело в рабочие зоны (вывод ССЧ на ударные траектории);

– выбирать опорные элементы ССЧ (собственные опоры);

– использовать необходимые мышечные группы элементов ССЧ для их перемещения (оптимально использовать избранную кинематическую структуру с производством наибольшего эффекта),

– четко перестраиваться на различные массы препятствия;

– производить комбинации в массах опор;

– выполнять различные защитные действия;

– создавать по ходу боя новые двигательные ансамбли и т. д.

Принцип использования концевых держателей[2] используется в случае отсутствия у воина представлений о характере взаимодействий с препятствием или поверхностной двигательной подготовкой. Здесь воин основное внимание сосредотачивает на одной или нескольких кинематических группах (суставах, смежных или сопряженных рычагах и др.), совершающих вращательные или поступательные движения.

В рамках возможностей этих кинематических организаций воин производит ударное движение. Предельные положения в указанных кинематических организациях служат воину сигналом окончания движения. В этом принципе (способе) использования ССЧ невозможно, естественно, сообщить препятствию четко спланированный диапазон импульсов. В ударе идет или перебор сообщаемого препятствию импульса, или недобор. Отсутствует кратковременная повторяемость ударов (за счет большой инерции и ожидания эффекта на концевом держателе), тонкое их дозирование. Возникает разорванное в перемещениях ССЧ эпизодическое выполнение ударных движений, естественно, с очень низкой эффективностью.

Всякая прикладная деятельность строится на выработке взаимоотношений тела со средой. Авторы имеют в виду тело как объект регулирования. Другими словами управляемая сознанием воина ССЧ. Взаимоотношения носят подчас довольно сложный характер. Естественно, возникает вопрос: какими параметрами оценивать взаимоотношения? Таковыми, по мнению авторов, являются:

---

[1] *По своей природе – это 2-я составляющая явления удара – выбор условий передачи импульса препятствию.*

[2] *По своей природе – это 1-я составляющая явления удара – обеспечение ударного движения, направленного на гашение имеющегося импульса, на свои же структуры, т. е. извращение соотношений со средой!*

– тактический и технический арсеналы;
– психофизиологические возможности;
– психологическая подготовка.

Тактический арсенал возникает в процессе освоения технического арсенала. Получая определенные двигательные навыки, устанавливая зависимость между телом и средой, осваивая прикладность, воин сознательно направляется наставником (в дальнейшем самостоятельно) на решение определенных задач.

Подбор имеющихся технических средств и имеющаяся (намеченная) программа их оптимального использования с наибольшей эффективностью и является сложным психическим образованием – умением, которое выступает стороной тактического мышления (говоря точнее, следствием тактического мышления).

Психофизиологические возможности – это полученные в результате отношений со средой изменения в организме. Это как приобретенные психические качества личности воина, так и физиологические изменения организма, носящие компенсационный характер.

Психологическая подготовка выражается в способности воина формировать рефлексы цели и подчинять им свои двигательные возможности в различных степенях трудности их исполнения.

В законе опорной колебательности протекание процессов происходит под действием силы. Дадим необходимые пояснения.

Силой называется то, что вызывает или прекращает движение, изменяет направление движения или изменяет форму тела.

Само определение силы указывает нам, какими четырьмя способами можно измерить силу. Мы можем измерять ее по тому движению, которое она может вызвать, по тому движению, которое она может прекратить, по изменению направления движения или по изменению формы, вызываемому силой.

Первые три проявления силы с трудом поддаются измерению, тем не менее, постоянно имеют место в системе бросков, захватов, освобождений.

Последнее же проявление силы может быть легко измерено. Запомним это положение, которое известно под именем закона Гука и определяется так: ***деформация упругого тела прямо пропорциональна приложенной силе в пределах упругости.***

Известно, что $F = ma$ (2-й закон Ньютона) и что когда речь идет о равномерно ускоренном движении от состояния покоя или о равномерно замедленном движении до остановки, то $a = V/t$.

Подставляя это значение «a» в формулу $F = ma$, имеем $F = mV/t$, где V – скорость, полученная под действием силы.

Рассмотрение формулы $F = mV/t$ показывает, что сила, с которой, скажем, мяч ударяет в препятствие, изменяется прямо пропорционально произведению массы на скорость и обратно пропорционально времени, потребовавшемуся для остановки тела.

Формула $F = mV/t$ должна быть интересна для всех спортсменов. Многие начинающие спортсмены, да и профессионалы под влиянием сильного нервного возбуждения часто нарушают закон, по которому можно смягчить силу удара мяча. Они напрягают мускулы и делают жесткими, негнущимися свои руки и все тело. Поступая так, они уменьшают время и увеличивают силу удара, тем самым увеличивая шансы упустить мяч, или получить повреждение.

Опытный спортсмен, наоборот, расслабляет руки и тело, и, ловя мяч, подается вместе с ним назад. Это имеет целью увеличить время и тем уменьшить силу удара и с нею возможность неудачи.

При падении лучше не напрягать мышцы тела, а боксеру желательно «откатываться» при ударе кулаком.

Та же формула $F = mV/t$, переписанная как $V = Ft/m$, должна представлять интерес для спортсмена в тех случаях, когда он хочет придать своему телу или постороннему телу возможно большую скорость.

Формула $V = Ft/m$ показывает, что скорость изменяется прямо пропорционально произведению силы на время, в течение которого эта сила действует на тело. (Речь идет о неуравновешенной силе. Скорость изменяется с изменением силы, потому что сила сообщает телу ускорение).

Это значит, чем больше сила и время ее действия, тем больше скорость. Увеличение массы тела уменьшает скорость. Поэтому спортсмен «тяжелого веса» оказывается в невыгодном положении, когда ему требуется быстро достичь максимальной скорости. Здесь имеется два фактора:

1-й – развитие мышц;

2-й – увеличение времени действия.

Закон действия и противодействия. Импульс и импульс силы

Если в формуле $F = mV/t$ освободиться от знаменателя, то мы получим $Ft = mV$. Обе части этого равенства имеют специальные названия.

Произведение силы на время называется импульсом силы, а произведение массы на скорость – просто импульсом.

За время выстрела из ружья, например, сила F, толкающая пулю вперед, равна противодействующей силе, которая толкает ружье назад. Время действия той и другой силы одно и то же.

Поэтому импульс силы Ft, сообщаемый пуле, равен импульсу силы, сообщаемому ружью. В результате пуля получает импульс mV (m – масса пули, V – ее скорость). Равным образом ружье получает импульс MV' (M – масса ружья, V' – его скорость).

Но так как импульс силы равен импульсу, а оба импульса силы равны, то равны и оба импульса. Таким образом

$Ft = mV$

и $Ft = MV'$;

$mV = MV'$.

Это соотношение означает, что скорость ружья и пули изменяются обратно пропорционально их массам: **чем больше масса, тем меньше скорость**.

Из физического рассмотрения явления удара следует, что дли его описания необходимо учитывать следующие характеристики:

– силу, действующую на тело;

– массу тела;

– скорость тела, $F = mV/t$;

– время действия силы на тело;

– время действия тела на опору.

Характер взаимоотношений этих характеристик производится через показатели импульса силы и импульса: $Ft = mV$.

Определив участвующие в ударе физические величины, перейдем к его рассмотрению. Естественно, что удар производится с какой-то целью. Потребность в различных ударах диктуется:

– дистанциями до противника;
– степенью открытости уязвимых частей тела;
– массами этих открытых частей тела;
– углами наклона поверхностей к ударной траектории этих открытых уязвимых частей тела;
– видами выбранной защиты противника;
– психофизиологическими реакциями зон на удары;
– возможностями воина, наносящего удар, и мн. др.

Следовательно, необходимо ввести понятие, определенным образом связанное с учетом перечисленных факторов. Таковым является понятие «границ прикладности ударов».

Если нарисовать гипотетическую ударную шкалу, то она будет иметь довольно широкий диапазон от короткодействующего удара, осуществляемого небольшой массой до длиннодействующего, осуществляемого большой общей массой с созданием значительных усилий в ударе.



Рассмотрим теперь стоящие перед бойцом задачи и проведем анализ способов их решения.

Итак, перед воином находится противник.

Задача 1: ориентирование в обстановке. Воин прикидывает дистанцию до противника, «схватывает» его боевую стойку, природные особенности тела, углы ССЧ противника, фиксирует состояние противника по выражению его лица и позам и т. д.

Задача 2: выбор средств достижения цели. «Ориентирование», а оно длится доли секунды, является «запуском» на выбор средств действий. Исходя из перечисленных выше пунктов, воин формирует свои опорные части тела, которыми планирует провести удары. Эта задача связана с чувством своего тела, «взятыми» под контроль углами, «оживающими» реакциями опор, «схваченными» сознанием мышечными ансамблями. Эта задача тонко переходит в

Задачу 3: выбор способа движения, так как «прикидывание» возможной встречи своих элементов ССЧ, участвующих в ударе с намеченными зонами тела противника, сопровождается у воина рождением кинетических мелодий мышечных ансамблей, из которых он –

Задача 4: создает развернутое в пространстве ударное движение.

Задача 5: сличение требуемого и полученного результатов – производится воином в фазе выработки двигательных возможностей тех частей ССЧ, которыми он решает встречу с зонами тела противника.

Задача 6: выступает в необходимости повторения движения:
– замены движения на другое;
– восстановления рабочей стойки.

Краткое рассмотрение сложного явления удара, которое происходит в заведомо упрощенной схеме исполнения, подводит воина к мысли:
– одним ударом проблема не решается;
– явление удара носит многоплановый характер подготовки;
– удар разносится по шкале «границ прикладности»;
– необходимы какие-то взаимоотношения в мышечно-опорных структурах для производства непрерывных (повторяемых) ударов.

На вопрос, как организовать взаимоотношения элементов ССЧ воина с препятствием (противником), дает ответ второй закон движения – **закон опорной колебательности:** ***Повторяемость (серийность) ударов возможна при выборе соответствия между ответной реакцией опоры (препятствия) и производимым заносом рычага удара, в пределах его рабочего хода.***

Таким образом, если первый закон движения, связанный чисто с внутренними качествами ССЧ, позволяет построить одно ударное движение или группу ударных движений, но не учитывает производимого эффекта удара, то второй закон движения именно устанавливает эти взаимоотношения.

Из второго закона движения вытекает прямая необходимость рабочего оперирования углами ССЧ. Выбор углов позволяет:

– максимально эффективно использовать мышечные сокращения;

– распределить ударные элементы (активная роль углов);

– послужить передаточными звеньями в общей опорной, точнее ударной, структуре (пассивная роль углов);

– набрать необходимую частотную повторяемость (оптимальную серийность) и др.

Углы структурной схемы человека представлены на рисунке углов ССЧ.

Закон сопряжения

Рассматривая первые два закона, названия которых, вполне возможно, могут звучать и несколько иначе, чем их определили авторы, обучаемые воины, вероятно, обратили внимание на то обстоятельство, что речь идет вообще об ударах.

В своей практической жизни мы сталкиваемся с различными формами движений, составленных элементами нашей ССЧ. Относительно просто мы различаем прямолинейные и криволинейные движения. Несколько сложнее уловить составное движение одной или двух суставных организаций, еще труднее оценить сложносоставное движение, в котором собраны различные уровни суставных организаций.

Тем не менее, удается не только проследить организацию построения различного вида движений, но и выработать способы освоения.

Наш подход к этому вопросу начнем с того, что возьмем структурную схему человека. Отметим в ней следующую деталь: независимо от степени свободы каждый сустав обладает исключительно важным для нас качеством – вращательностью.

Локт. суст.

Прпл.

Траектория движения кисти

Вот мы и подошли к первому положению закона сопряжения: структурный элемент, имеющий сустав, перемещается в пространстве криволинейно.

Как, например, предплечье в локтевом суставе, схематически показанное на рисунке.

Нефиксир. угол локтя

Пл. суст.

Продольное перемещение предплечья

Фиксир. угол локтя

Пл. суст.

Продольно-вращательное перемещение предплечья

Второе положение закона сопряжения звучит так: структурный элемент, имеющий сустав, соединенный с последующим элементом с имеющимся центром вращения, образует структурную организацию с двумя суставами.

Структурная организация, имеющая два сустава, дает продольное перемещение сопряженному рычагу. Как, например, плечевой сустав предплечью, что и показано на рисунке.

Закон в целом звучит так: ***каждое последующее вращательное звено сообщает структурной организации прилегающего вращательного звена линейное пространственное перемещение.***

Закон дает возможность рационально и продуманно пользоваться структурной схемой человека, формировать наиболее эффективный боевой набор движений в разных стойках, пластически перестраиваться в ходе выполнения ударов с одних вращательных звеньев на другие и т. д. Зная, например, соотношения продольных и вращательных движений, воин правильно строит логику боя. Если у него оказывается неподвижным в пространстве локтевой сустав, очевидно, что в этом положении возможны вращательные движения предплечья. Для создания продольного движения предплечья воину необходимо использовать вращение рычага плеча в плечевом суставе. Набрав необходимый угол локтя, воин вращением в плечевом суставе сообщает продольное (линейное) перемещение своему предплечью.

Для того, чтобы продольно (линейно) двигать рычаг всей руки (кисть, предплечье и плечо), воину необходимо теперь уже сам плечевой сустав переместить в пространстве, что достигается за счет вращения рычага корпуса ССЧ в нижележащих суставных группах (тазобедренном, коленном, голеностопном суставах).

Из третьего закона движения следуют следующие выводы:

Вывод 1: суставные звенья структурной схемы человека (ССЧ) могут выполнять активную (опорную) функцию и пассивную (передаточную).

При ударе предплечьем снизу, например, основная нагрузка на локтевую опору (активная роль).

При ударе рычагом всей руки в том же ударе кистевая и локтевая опоры только передают через себя реакцию препятствия на плечевой сустав (т. е. кистевая и локтевая опоры играют пассивную, передаточную роль).

Вывод 2: участвующие в ударных движениях наборы элементов ССЧ обладают структурной конечностью.

Рука, например, состоит из точечного массового элемента кисти, линейного (отрезкового) массового элемента предплечья, отрезкового массового элемента рычага плеча, совмещенных массовых элементов рычагов плеча и предплечья (в ударах локтем), которые определенным образом связаны с суставами (локтевым, плечевым, кистевым). Как будет показано дальше, каждая из этих суставных организаций может быть автономно использована.

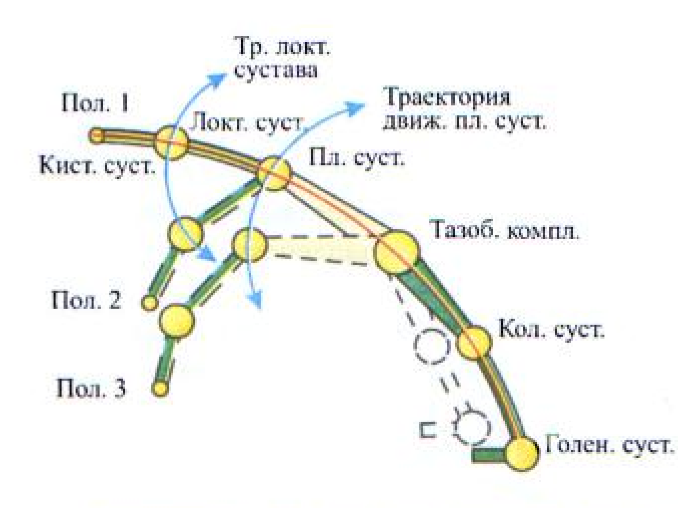
Концевым держателем рычага руки является плечевой сустав. В пределах то ли пассивного виса из него, то ли в определенном движении рычага всей руки последующие суставные организации имеют возможность совершать свои движения.

Это очень важное положение, которое ввиду очевидности часто забывается или не учитывается, что создает большие двигательные трудности. Боец-боксер в ближнем бою, в клинче, явно не учитывает своих концевых держателей рычага руки (пл. суставов), если не в состоянии провести ни одного ударного движения.

Спринтер на беговой дорожке, переводящий все мышечные усилия на стопы и колени, выпускает из-под контроля концевики ног (тазоб. суставы) и также страдает тем же недостатком, выражающимся в потере скорости.

Если мы мысленно представим себе кривую, на которой размещены наши суставные организации, нам станет в некоторой степени ясна механика того движения, которое мы строим.

Отметим следующие положения. Усилия, которые могут создать мышечные группы, приводящие в движение рычаги ССЧ, различны. Массы движущихся элементов (частей) ССЧ различны. Различны также времена сократимости мышечных групп и диапазоны прикладности рычагов.



Решение вопросов связи вышеуказанных положений достигается использованием некоторых принципов, вытекающих из третьего закона.

Принцип «занятия пространства» выражается в том, что воин «выстраивает» в пространстве оптимальную рычажно-суставную организацию (например, рычаг всей руки при выполнении ударов с дальней дистанции) и «замыкает» ее на определенные мышечные группы нижележащих суставных организаций, с целью обеспечения рабочего хода выбранной организации.

Принцип «наложения скоростей» выражается в том, что воин строит движение с учетом перехода от малых скоростей к большим, но не наоборот.

Принцип «соответствия» выражается в том, что увеличение скорости производства ударов уменьшает вкладываемые в него массы, а следовательно, время взаимодействия элемента ССЧ с препятствием.

Таким образом, третий закон, в пределах различных суставных звеньев, дает возможность перехода от одних вращательных элементов к другим, от одной формы выполнения ударного движения к другой, соответственно, меняя содержание и производимый эффект ударов.

Использование трех законов движения в организации рукопашного боя

В предыдущих главах мы остановились на трех законах движения. Отметили то обстоятельство, что каждый из них вносит свой специфический вклад в организацию ударного движения. Так, например, если первый закон (парности заносов) позволяет формировать траектории элементов ССЧ, то второй закон (опорной колебательности) определяет характер взаимоотношений элементов ССЧ со средой. В то же время третий закон (сопряжений) позволяет, в пределах ССЧ, переходить от одних работающих звеньев к другим в пределах возможных траекторий, т. е. менять форму и содержание формируемых ударных движений, а, следовательно, производить различные эффекты.

Законы второй и третий проявляются при непосредственном контакте элементов ССЧ с препятствием и всегда носят очень тесную связь.

Проследим на примере, как используются три закона движения. Исходная обстановка: перед воином на дальней дистанции противник. Воин начинает движение к противнику с ног с таким расчетом, чтобы сократить до минимума дистанцию и ввести в рабочую зону всю руку.

Углы плечевого сустава (подмышечный, грудной, плечевой) выбраны воином с таким расчетом, чтобы возможная опора с кисти и локтя передавалась на плечевой сустав.

В таком положении у воина имеется оптимальная возможность формирования ударного движения линейным перемещением плечевого сустава нижележащими суставными звеньями.

Воин отдаёт себе отчет в том, чем в этом случае, в объеме 1-го закона, создавать двигательную активность. Намечая на теле противника зону воздействия, воин прикидывает реакцию ответной опоры и произведенный эффект.

В момент соприкосновения (удара) воин производит сравнение ожидаемого и полученного результатов ударного движения, анализ произведённого эффекта от удара (по его силе,

положению противника, его виду, т. е. тем наборам оценок, которые непосредственно связаны с практическим опытом воина).

Как подсказывает практика, одним ударным движением должного эффекта достичь не удается. Необходимо формировать серии ударов.

В пределах рабочего хода левой и правой руки воин наносит по противнику уже целый ряд соответствующих обстановке ударов, продолжая выполнять поставленную себе боевую задачу.

В процессе выполнения задачи воину приходится перестраиваться, как в имеющихся помехах со стороны противника, так и в изменении наклонов атакуемых участков с одних ударов на другие, используя различные элементы своей ССЧ.

Это достигается только через положения 2-го и 3-го законов движения. Несмотря на одиночный пример, становится ясной та огромная роль, которую играет каждый из законов в организации движений вообще и ударных движений в частности.

Выпадение одного из законов движения в обыденной практике приводит к следующим последствиям:

- **выпадение 1-го закона** – у воина отсутствуют представления о максимально возможных амплитудах, создаваемых элементами ССЧ, нет акцентированных симметричных ударов, эпизодическая тактика боя;
- **выпадение 2-го закона** – воин неспособен выполнить серии ударов, не в состоянии выразить оптимальные взаимоотношения элементов ССЧ с препятствием, неспособен оперировать эффективностью производимого действия (воздействия);
- **выпадение 3-го закона** – воин неспособен строить пластический фон, срывается на эпизодические серии, неспособен варьировать различными массами суставно-рычажных организаций ССЧ и приводящими их мышцами, неспособен к производству сложных пространственных эволюций ССЧ и т. д.

Поразительным является то, что в существующих школах рукопашного боя в той или иной степени наблюдаются упущения именно в изучении законов движения. В своё время это положение привело к возникновению различных способов исполнения ударов (формированию ударных движений), специфике их состава, определённой систематизации и характерным особенностям.

Если, например, рассмотреть каратэ-до и кунг-фу, можно проследить, неучет каких законов создает их своеобразную окраску.

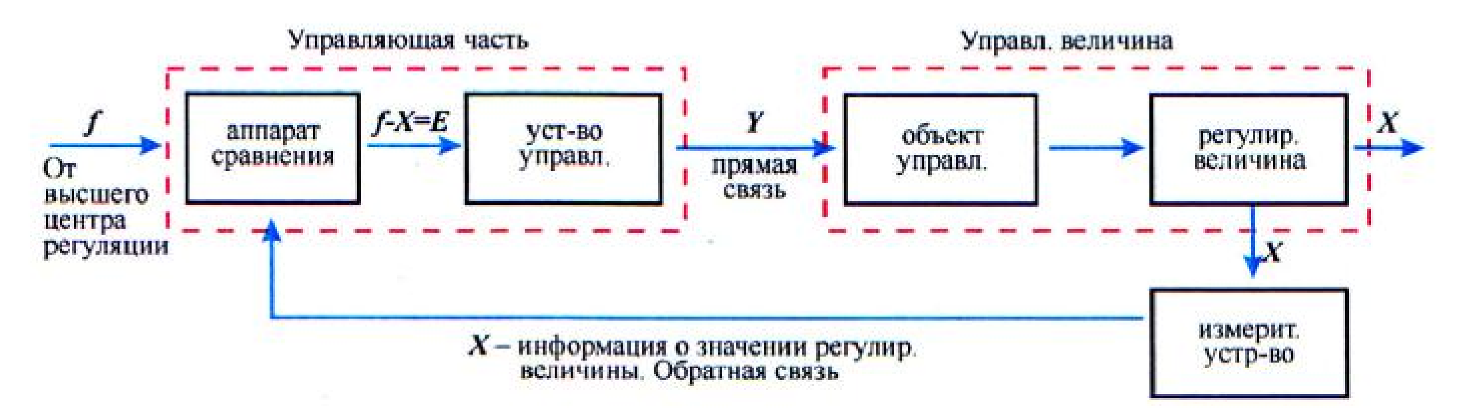
Авторы далеки от мысли подвергать критике те религиозные, морально-этические и социально-политические аспекты, порождавшие определённые представления относительно механики, методов освоения, природы ударных движений, но мысль об имеющихся неучетах законов движений напрашивается непроизвольно.

Теория регулирования

При рассмотрении вопросов построения движений обучающимся воинам необходимо получить определенные представления о положениях, изложенных в разделах предмета, именуемого теорией автоматического регулирования. Естественно, в пределах данного обращения к положениям ТАР (теории автоматического регулирования) будут использованы те понятия, которыми непосредственно решаются стоящие перед воином задачи. Это не значит, что данного обращения достаточно для того, чтобы составить представление об элементах, участвующих в процессе взаимодействия, установить их взаимоотношения и перенести полученную схему на ССЧ.

Тем не менее, становится ясным тот источник, к которому следует обратиться в случае необходимости построения регулируемых процессов, и какие понятия использовать в названном явлении.

Рассмотрим систему отношений в двигательных элементах – управление. По А. И. Бергу, управление – это процесс перевода системы из одного состояния в другое путем воздействия на её переменные.



Любой объект управления характеризуется какой-либо регулируемой величиной. Объект управления является динамической системой: его регулируемая величина всегда имеет тенденцию к изменению в результате действия различных возмущений.

Возмущением считается любое внешнее воздействие на объект управления, приводящее к изменению регулируемой величины.

Устройство управления осуществляет управление в результате передачи сигналов по каналу прямой связи к объекту. Сигналы управления модулируют энергетические процессы в объекте управления, в результате чего состояние объекта управления изменяется в соответствии с принятыми сигналами, т. е. в соответствии с принятой информацией. При этом регулируемая величина принимает какое-то значение. В простых системах управление осуществляется без контроля за исполнение приказов.

В сложных динамических системах, подверженных возмущениям, управление, как правило, происходит при наличии обратной связи и контроля за процессом управления.

Роль обратной связи между объектом управления и управляющей частью выполняет какое-либо измерительное устройство и канал обратной связи.

Измерительное устройство измеряет реальное значение регулируемой величины «*X*» и посылает эту информацию в управляющую часть.

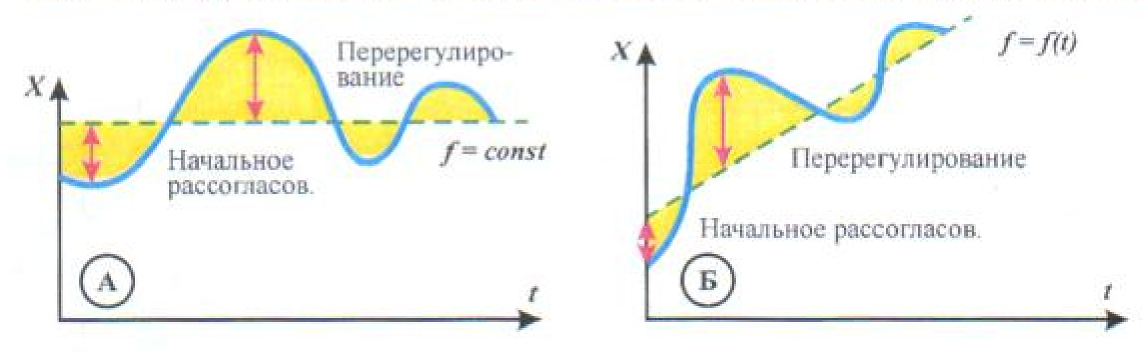
Информация с реальным значением регулируемой величины поступает в аппарат сравнения, который производит сравнение реального значения регулируемой величины «*X*» с заданным, программным значением «*f*». Для этого аппарат сравнения должен обладать указанной программой «*f*», по которой и осуществляется управление.

Эта программа может быть как заложена в структуре самого аппарата сравнения, так и вводиться извне от более высших центров регуляции. На основе сравнения, которое мы обозначим, как вычитание: $f - X$, аппарат сравнения определяет рассогласование между программным и реальным значением регулируемой величины и информацию о величине рассогласования передает в устройство управления.

Устройство управления на основе величины рассогласования вырабатывает соответствующий корректирующий сигнал управления, который передается на объект управления. Сигнал управления имеет такое информационное содержание, которое приводит к изменению процессов в объекте управления в сторону уменьшения рассогласования.

Информация о результате действия снова передается измерительным устройством в управляемую часть, которая вновь производит коррекцию управления.

Процесс регулирования будет продолжаться до тех пор, пока рассогласование не станет равным нулю. Так как на систему постоянно действуют возмущения и в результате того, что каждая система обладает инерционностью, процесс регулирования происходит постоянно. При этом регулируемая величина совершает колебания около заданного значения (см. рис.)



А – регулирование по статической программе.
Б – регулирование по динамической программе.
X – значение регулируемой величины.

Программа, по которой осуществляется управление, может быть статической – неизменной во времени и динамической – когда программное значение регулируемой величины является функцией времени. Если программа вводится в аппарат сравнения высшим центром регуляции, то система регулирования может работать в любом режиме, задаваемом этим высшим центром. Эффективность управления зависит от количественной характеристики регулируемой системы во времени.

Если на объект управления подействовало возмущение, то регулируемая величина отклоняется от заданного значения – возникает начальное рассогласование.

В процессе дальнейшего регулирования величина приближается к программному значению. Кривая, по которой регулируемая величина переходит от одного значения к другому, называется **кривой переходного процесса**, или кривой процесса регулирования.

Чем быстрее происходит согласование регулируемой величины с заданным значением и чем ближе кривые регулирования к заданной программной линии, тем лучше параметры регулятора.

Количественным показателем процесса регулирования может быть **площадь регулирования**, которая представляет собой площадь замкнутой области, ограниченную с одной стороны линией программного значения регулируемой величины, а с другой – кривой переходного процесса. При этом, чем меньше площадь регулирования, тем выше его качество. Таким образом, любая система управления может быть охарактеризована тремя следующими особенностями:

1. Прямой связью между управляющей и управляемой частями системы, по которой поступают сигналы управления;

2. Обратной связью управляемой и управляющей частей системы, которая позволяет контролировать процесс управления и производить его коррекцию;

3. Переработкой информации о текущем состоянии управляемого объекта, поступающей по каналам обратной связи в системы управления и осуществляемой при посредстве аппарата сравнения.

В организме все процессы являются регулируемыми и регуляция осуществляется на основе наличия обратной связи.

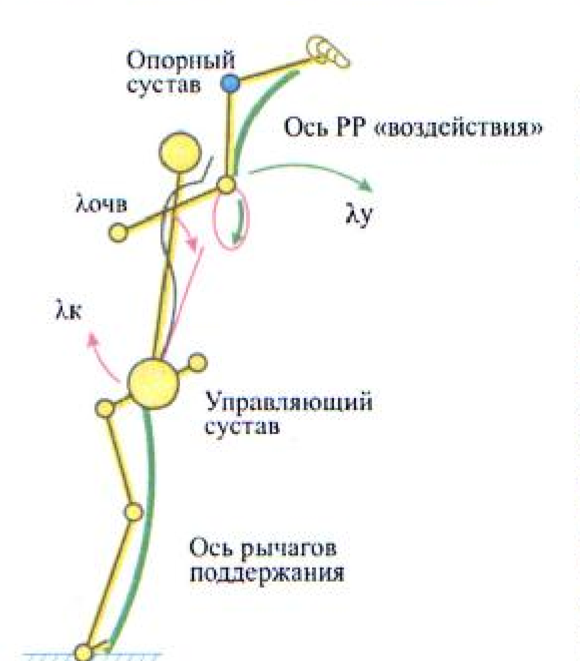
В отличие от технических систем биологические обратные связи характеризуются нелинейностью, когда между входной величиной и результатом коррекции нет прямой зависимости.

Все произвольные движения человека осуществляются при наличии обратных связей. Продемонстрируем сказанное. Допустим, человек выполняет целенаправленный двигательный акт: взятие со стола предмета. При этом нервные импульсы от головного мозга идут по соответствующим нервам к мышцам руки и вызывают ее движение.

Это прямая связь, по которой поступают сигналы управления. Движение руки все время контролируется зрительным и кинестетическим анализаторами. Информация от этих рецепторов, осуществляющих обратную связь, поступает в мозг, где результат действия сличается с программой достижения цели. На основе этого вырабатываются корректирующие сигналы и реальная траектория движения руки приближается к заданной.



Благодаря этой постоянной коррекции человек может совершать сложные целенаправленные движения. В контролировании движений принимают участие и другие анализаторы.



Примечание.

Вопросы управления в биомеханике являются наиболее сложными и без предварительного обучения на слух не воспринимаются. Дело в том, что организм работает в отношениях со средой как функциональная система, в которой вся динамическая активность связана в единое целое.

Управление р. постановки заключается, например, в том, что он, в соответствии с условиями передачи импульса препятствию ставится под определенным углом к поверхности препятствия, обеспечивая «скат» задающего движение сустава. Рычаг силы, на конце которого расположен сустав «ската», «прессуется» последующими рычагами ССЧ в рамках волны возбуждения (λочв), которой характеризуется создаваемый на НССЧ импульс воздействия. Все усилия так относятся к рр. поддержания, чтобы усилиями |P ÷ Q| не резалась опорная дуга ССЧ, а сжималась или растягивалась вдоль продольной оси. Усложняется имеющаяся картина тем, что волну возбуждения можно создать на любом из уровней НССЧ (плечесуставном, тазобедренном, коленном). Управление работой организма осуществляется при всем при этом как по уровням, так и по пространственным фигурам (траекториям), по напряжениям (тонусам), по состояниям (биениям, инертности, инерционности и т. д.), по комплектам (рычагом, суммой рычагов, функциональной системой и т. п.), а равно как и по родам работы (ударам, броскам, захватам, освобождениям, работой мечом, работой некой составной динамикой и т. п.).

Рассмотрев с точки зрения ТАР элементарную следящую систему, к семейству которых с полным правом можно отнести и биологические системы, перейдем к **психологическому строению движения и действия**.

Первым шагом в этом направлении было представление Л. С. Выготского (1956, 1960) о том, что источник произвольного движения и активного действия лежит не внутри организма и не в непосредственном влиянии прошлого опыта, а в общественной истории человека, в тех формах общественной трудовой деятельности, которые были исходными для человеческой истории, и в тех формах общения ребенка со взрослым, которые лежали у истоков произвольного движения осмысленного действия в онтогенезе.

Л. С. Выготский считал безнадежными всякие поиски «биологических корней» произвольного действия.

Его подлинным источником он считает тот период общения ребёнка со взрослым, когда «функция была разделена между двумя людьми», когда взрослый давал речевой приказ («возьми мячик», «вот чашка» и т. д.), а ребенок подчинялся этому приказу, брал названную вещь, обращал к ней свой взгляд и т. д. Только на дальнейших ступенях развития ребенок, ранее подчиняющийся приказам взрослого, овладевал речью и мог сам себе давать речевые приказы (сначала внешние, развернутые, потом внутренние, свернутые) и сам начинал подчинять свое поведение этим приказам.

Этот этап характеризуется тем, что функция, ранее разделённая между двумя людьми, становится способом организации высших форм активного поведения, общественных по своему генезу, опосредствованных речью по своему строению и произвольных по типу своего протекания.

Это означало вместе с тем, что произвольное движение и активное действие лишались той таинственности, которой они всегда были окружены как в идеалистических, так и в «позитивных» биологических исследованиях, и что эти специфические для человека формы активного поведения становились предметом научного исследования.

Выдвинув тезис «о принципиальной неуправляемости движения одними эфферентными импульсами», М. А. Бернштейн создал схему построения движения, которая вместе с теорией уровней построения движений наряду с врожденными, элементарными синергиями включает в себя и наиболее сложные, специфические человеческие формы активной деятельности.

Исходным для теории построения движений, предложенной Н. А. Бернштейном, было положение о решающей роли афферентных систем, которые на каждом уровне имеют свой характер и опосредствуют различные типы движений и действий.

Исходным звеном для таких движений и действий является намерение, или двигательная задача, которая у человека почти никогда не является простым, непосредственным ответом на внешнее раздражение (такими остаются лишь наиболее простые формы хорошо упроченных, привычных действий), а всегда создает некоторую «модель потребного будущего», схему того, что должно произойти и чего человек должен достигнуть (её авторы обозначают термином ***«soll-wert»***).

Эта двигательная задача, или модель потребного, является постоянной, или инвариантной, и требует такого же инвариантного результата. Так, если двигательная задача заключается в том, чтобы забить гвоздь, то выполнение этого акта является постоянным, инвариантным результатом, на котором заканчивается действие.

Было бы, однако, неправильно предполагать, что инвариантная двигательная задача создает такую же постоянную инвариантную программу, с помощью которой нужное действие выполняется.

Существенным моментом концепции Н. А. Бернштейна является тот факт, что инвариантная двигательная задача выполняется не постоянным, фиксированным, а варьирующим набором движений, которые, однако, приводят к постоянному эффекту.

Этот тезис относится как к элементарным, так и к наиболее сложным двигательным системам.

Как показал Н. А. Бернштейн, движения человека осуществляются с помощью целой системы суставов, имеющих бесконечное число степеней свободы, и постоянно меняющейся вязкости мышц, что делает совершенно необходимым постоянную пластическую смену иннерваций, соответствующих изменяющимся в каждый момент положениям конечностей и состояниям мышечного аппарата.

Именно это обстоятельство и вводит подвижный, вариативный характер двигательных иннерваций как основное условие для достижения постоянного, инвариантного результата движения.

Поэтому при выполнении произвольного движения или активного действия при сохранении направляющей роли двигательной задачи решающее звено перемещается от эфферентных к афферентным импульсам, иначе говоря, к тем афферентным синтезам, которые сигнализируют как положение движущейся конечности в пространстве, так и состояние мышечного аппарата, учитывая различие между потребным будущим ***(soll-wert)*** и положением движущегося органа в настоящем ***(Jst-wert)*** и создавая коэффициент этого различия ***(bW)***, который Н. А. Бернштейн и считает основным, определяющим фактором построения движения.

Система афферентаций, составляющая необходимое звено для выполнения операционной, исполнительной части движения, сама по себе не может быть простой и однородной: она неизбежно должна включать в свой состав зрительную афферентацию – учет зрительно-пространственных координат, в которых протекает движение, систему кинестетических сигналов, указывающих на положение опорно-двигательного аппарата, сигналов общего тонуса мышц, состояний равновесия и т. д.

Только такая система афферентных синтезов и может объяснить правильное протекание двигательного акта.

Постоянное поступление различных афферентных сигналов является необходимым для успешного осуществления последнего звена каждого произвольного движения-контроля над его выполнением и коррекции допускаемых ошибок.

Этот контроль над протеканием действия и коррекция допускаемых ошибок осуществляется путем постоянного сличения выполняемого действия с исходным намерением, которое выполняется особым аппаратом – «акцептором действия».

Этот аппарат представляет собой постоянно следящее устройство, обеспечивающее учет непрерывно поступающей «обратной» афферентации и сличение её с исходными сигналами, он является необходимым составным компонентом произвольного двигательного акта, и при его исключении успешное выполнение нужной задачи становится невозможным.

Намеченная выше схема, резюмирующая современный психологический и физиологический подход к построению движений, является только исходной гипотезой, открывающей пути дли многих детальных исследований.

Однако она убедительно показывает всю сложность произвольного движения (двигательного акта) и дает существенные указания для поисков их мозговой организации.

Примечание.

Имеющееся спонтанное обучение двигательной активности не только не решает проблемы оптимального научения, как показывает двигательная практика, но и наглухо закрывает те природные двигательные организации, которые сформированы и передаются на базе спинномозговых рефлексий. Другими словами, вокруг и около имеется практика подавления природных двигательных реакций, а оценить имеющиеся или направить создаваемые нечем, т. к. отсутствует двигательная теория, а на методы и средства, выработанные длительным историческим опытом, не может создаться социальный заказ!

Налицо порочный круг. Имеется явно наблюдаемая тенденция в индивидуальном здоровье, спортивной и боевой производительности, восстановлении и реабилитации, но полностью

отсутствует какая бы то ни было логика в плане того, как выбранная двигательная функция (прямо, опосредованно, частично или полностью) влияет на указанные категории. Вместо скрупулезного анализа деталей, поиска двигательного языка (понятий, образов), двигательных принципов и законов, идет схоластическое мудрствование на базе физического механизма элементарного механического звена с неудачными попытками переноса на организм.

Мозговая организация движения

Исходным для организации произвольного движения или сознательного действия являются аппараты лобных долей мозга, которые не только поддерживают и регулируют общий тонус мозговой коры, но и обеспечивают при участии внутренней речи и под влиянием афферентных, доходящих до них от других отделов мозга, создание намерения или двигательной задачи; с помощью этих аппаратов осуществляется создание, сохранение, выполнение программы действия и постоянный контроль над его протеканием.

Всякое движение протекает в твердой системе пространственных координат, которые для одних видов движений (элементарные двигательные синергии) имеют относительно подчиненное значение, а для других (попадание в цель, конструктивная деятельность) играют ведущую, определяющую роль.

Анализ основных пространственных координат и сохранение их как той матрицы, в пределах которой выполняются произвольные движения и действия, связан с функционированием затылочно-теменных отделов мозга, включающих в свой состав центральные аппараты как зрительных, вестибулярных, так и кожно-кинестетического анализаторов; эти отделы мозга являются ведущим звеном для обеспечения пространственной организации движения.

Вторым, едва ли не самым существенным, условием выполнения движения является сохранность его кинестетической афферентации.

Только поступление кинестетических импульсов от двигательного аппарата может обеспечить четкие сигналы о положении суставов, состояний и степени напряженности мышц, тем самым обеспечивая четкую адресацию афферентных импульсов.

Именно эти функции несут постцентральные отделы мозга, которые являются корковыми аппаратами кинестетического анализа и синтеза, обеспечивая «праксиз позы».

Третьим условием успешного протекания движения является постоянная регуляция тонуса мышц и достаточно быстрое и плавное переключение с одной двигательной иннервации на другую, с формированием целых «кинетических мелодий» на заключительном этапе выработки двигательного навыка.

Управление каждым координируемым движением требует постоянного изменения тонуса мышц, что обеспечивается работой подкорковых узлов (стриопаллидарной системой).

Подкорковые двигательные образования находятся под постоянным тормозным и модулирующим влиянием коры, и прежде всего ее премоторных отделов, которые сами являются важнейшим аппаратом, организующим последовательные цели движения, протекающие во времени.

Премоторная зона коры головного мозга, которая, возможно, и не участвует в осуществлении отдельных, изолированных движений человека, является важнейшим аппаратом для организации серий движений, обеспечивая деиннервацию уже выполненных звеньев двигательного акта и плавное переключение на последующие звенья, т. е. важнейшим аппаратом «кинетических мелодий», или двигательных **навыков**.

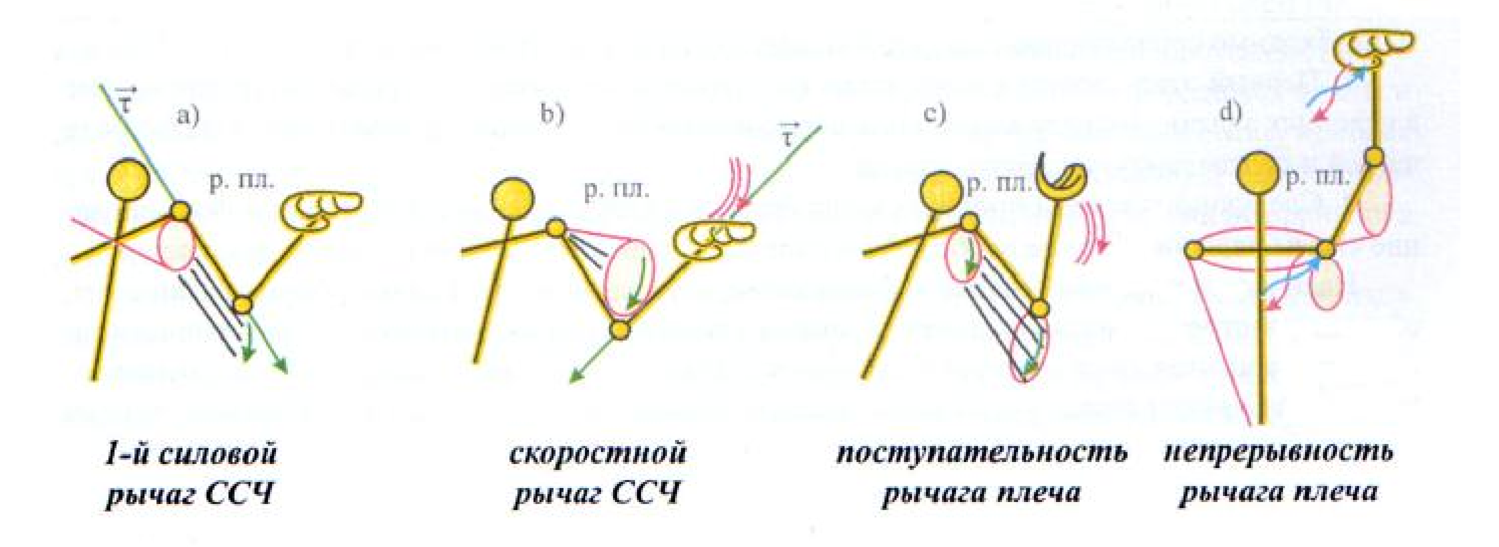
Необходимо упомянуть еще одно образование большого мозга, играющее определенную роль в организации двигательных процессов.

Движения человека, как правило, требуют координированного участия обеих рук, причем эта координация может быть различной сложности. В одних случаях она протекает по типу одинаковых аллиированных движений, когда обе руки одновременно выполняют одни и те же действия, в других случаях движения обеих рук носят различный характер, причем ведущая (правая) рука выполняет основное действие, в то время как подчиненная (левая) рука лишь обеспечивает наилучшие условия для работы правой руки, играя роль обеспечения «двигательного фона».

Эта форма координации, возможная лишь при совместной работе обоих полушарий, была подробно изучена рядом авторов (В. Г. Ананьев, 1959 г. и др.). Наконец, в третьих, наиболее сложных случаях, движения обеих рук носят взаимно противоположный реципрокно-координированный характер, и сгибание одной руки должно совершаться на фоне одновременного разгибания другой.

Все эти формы координированной организации движений обеих рук могут осуществляться лишь при ближайшем участии передних отделов мозолистого тела, волокна которого соединяют одноименные пункты премоторной и двигательной коры.

Современные представления о мозговой организации произвольных движений и активных действий являются лишь первым приближением к решению этого сложнейшего вопроса. Однако принципиальная схема мозговой организации сложных двигательных актов уже сейчас начинает вырисовываться достаточно ясно. Все факты однозначно показывают, что произвольные движения и действия человека являются сложными функциональными системами, осуществляющимися сложной динамической констелляцией совместно работающих отделов мозга, каждый из которых вносит свой собственный вклад в построение движения.



1-й силовой рычаг ССЧ ***скоростной рычаг ССЧ*** ***поступательность рычага плеча*** ***непрерывность рычага плеча***

Примечание.

На биомеханических примерах видно, как организуется целенаправленное усилие воина на звеньях ССЧ, имеющих различное количество степеней свободы.

Любое обучение двигательному акту целесообразно начинать с выделения (назначения) функции данного звена ССЧ.

b). Из неподвижного пл. с. р. плеча описывает конус вращения р. плеча, растягивая или сжимая р. пл. Этим осуществляется функция выноса кисти в зону передачи импульса препятствию. Р. предплечья приводится к касательности осн. к. вр. р. плеча; этим выбирается предельная комфортность и обеспечивается предельно возможная нагрузка на р. прпл.

а). Из гр.-кл. сустава р. кл. описывает конус вр. р. кл. Это первый силовой конус ССЧ. Если расположить р. прпл. касательно осн. к. вр. р. пл., обеспечивается наибольшая нагрузка на р. плеча.

с). Одновременное «скатывание» обоих концов р. плеча (по осн. к. вр. р. кл. и осн. к. вр. р. плеча) дает поступательность р. плеча, вращательная составляющая которой идет на перемещение

рр. руки в пространстве, а продольная – на «воздействие». Р. плеча описывает в пространстве плоскую поверхность, на которой его каждое последующее положение параллельно предыдущему.

d). Образовав на двух конусах вращений поступательность, появляется возможность возврата р. плеча на 3-м конусе вращения – к. вр. б. р. груди. Образованная т. о. непрерывность является целостным динамическим актом р. плеча, в котором уже выделяется прямой «ход» на «возд-е» и обратный «ход» на занос и «взведение» пл. сустава!

Мышление

Затрагивая тему сознательной организации движения, необходимо обратиться к оперативной части сознания – мышлению, с которым у человека непосредственно связаны предшествующие движению психические процессы и производство самого сознательного движения.

В описании психологического строения мышления в целом решающим было установление того факта, что значение слова является основным орудием мышления.

Исследования привели к созданию достаточно четких представлений о мышлении как о конкретной психической деятельности и выделению его составных частей, которые в равной мере проявляются как в наглядно-действенном, так и в вербально-логическом, дискурсивном мышлении.

В самых общих чертах представим мышление человека как целостную форму психической деятельности.

Мышление возникает только в тех случаях, когда у субъекта существует соответствующий мотив, делающий задачу актуальной, а решение ее необходимым, и когда субъект оказывается в ситуации, из которой прямого выхода нет.

Это положение можно определить как наличие определенной задачи, над которой субъекту необходимо сориентироваться, чтобы наметить путь к достижению цели.

1. Первый этап сводится к задержке импульсивно возникающих реакций, ориентировке в условиях задачи, анализу входящих в нее компонентов, выделению наиболее существенных частей и соотнесению их друг с другом.

2. Следующим этапом процесса мышления является выбор путей решения и формирование схемы решения. Эту фазу обозначают как фазу выработки общей стратегии мышления.

Наличие многомерных связей значения слова, которые участвуют во всех формах мышления, обусловливает вероятностную структуру мыслительного акта; каждая задача неизбежно предполагает сеть вариантов, один из которых выбирается субъектом, исходя из характера связей, скрывающихся за значением слова. Этот процесс анализа условий задачи и выбора определенного пути из многих возможных составляет психологическую сущность тех процессов «эвристики», которые в последние годы привлекают особое внимание исследователей.

Создание общей схемы решения задачи и выбор адекватной системы альтернатив (положений) переводит субъекта на следующую фазу мышления.

3. Это подбор соответствующих средств и обращение к тем операциям, которые адекватны выполнению общей схемы решения задачи. Такими операциями чаще всего являются использования готовых кодов (языковых, логических, числовых), сложившихся в процессе общественной истории и пригодных для того, чтобы реализовать идейную схему или гипотезу. Некоторые психологи обозначают этот этап нахождения нужных операций термином «тактика», отличая его от этапа нахождения «стратегий» решения задачи.

Процесс использования соответствующих операций является уже не столько творческим, сколько исполнительным актом мышления, сохраняя, однако, иногда большую сложность.

Как показали Л. С. Выготский (1934, 1956, 1960), П. Я. Гальперин (1959), процесс мышления проходит через несколько этапов: начинается он с этапа развернутых внешних действий

(проб и ошибок), затем имеет место этап развернутой внешней речи, на котором осуществляется нужный поиск, завершающийся процессом сокращения, свертывания внешнего поиска и переходом к своеобразному внутреннему процессу, когда субъект опирается на уже готовые, усвоенные им системы кодов (языковых, логических в дискурсивном вербальном мышлении, числовых – в решении арифметических задач).

Наличие таких хорошо усвоенных кодов, составляющих операционную основу «умственного действия», является основой выполнения мыслительных операций и становится у взрослого субъекта, хорошо овладевшего этими кодами, прочной основой операционной фазы мышления.

4. Использование описанных кодов приводит субъекта к следующей фазе мыслительного акта. Этой фазой является решение задачи, или нахождение ответа на поставленный задачей вопрос.

5. За этим нахождением ответа необходимо следует этап сличения полученных результатов с исходными условиями задачи; если полученные результаты согласуются с исходными условиями задачи, мыслительный акт прекращается; если же они оказываются несоответствующими исходным условиям или «рассогласованными» с ними, поиск нужной стратегии начинается снова, и процесс мышления продолжается до тех пор, пока адекватное, согласующееся с условиями решение не будет найдено.

Блок программирования, регуляции и контроля сложных форм деятельности

Одну из сторон психической жизни человека составляет организация активной, сознательной психической деятельности. С задачей и связан третий из основных функциональных блоков мозга – блок программирования, регуляции и контроля за протекающей деятельностью.

Человек не только пассивно реагирует на поступающие сигналы. Он формирует планы и программы своих действий, следит за их выполнением и регулирует свое поведение, приводя его в соответствие с этими планами и программами; наконец, он контролирует свою сознательную деятельность, сличая эффект своих действий с исходными намерениями и корригируя допущенные ошибки.

Этим задачам и служат аппараты 3-го блока головного мозга. Аппараты расположены в передних отделах больших полушарий, кпереди от передней центральной извилины.

«Выходными воротами» этого блока является двигательная зона коры (4-е поле Бродмана), 5-й слой которой содержит гигантские пирамидные клетки Беца, волокна от которых идут к двигательным ядрам спинного мозга, а оттуда к мышцам, составляя часть большого пирамидного пути.

Эта зона коры топографически построена так, что ее верхние отделы являются источником волокон, идущих к нижним конечностям противоположной стороны, средние – к верхним конечностям противоположной стороны, а нижние – волокон, направляющихся к мышцам лица, губ, языка.

Первичная двигательная кора не может работать изолированно; все движения человека в той или иной степени нуждаются в тоническом пластическом фоне, который обеспечивается базальными двигательными узлами и волокнами экстрапирамидной системы.

Первичная двигательная кора является «выходными воротами» двигательных импульсов. Двигательный состав тех импульсов, которые она посылает на периферию, должен быть хорошо подготовлен, включен в определенную программу. Без такой подготовки направляемые через переднюю центральную извилину импульсы не могут обеспечить целесообразные движения.

Подготовка двигательных импульсов не может быть выполнена самими пирамидными клетками; она должна быть обеспечена как в аппарате самой передней центральной извилины, так и в аппаратах надстроенных над ней «вторичных» зон двигательной коры, которые готовят двигательные программы, лишь затем передающиеся на гигантские пирамидные клетки.

В пределах передней центральной извилины аппаратом, участвующим в подготовке двигательных программ и передаче их на гигантские пирамидные клетки, являются верхние слои коры и глиальное серое вещество, окружающее нейроны.

Отношение массы глиального вещества к массе нейронов передней центральной извилины резко возрастает по мере эволюции. Величина глиального коэффициента у человека, например, вдвое больше, чем у высших обезьян.

Эти данные указывают на то, что по мере перехода к высшим ступеням эволюционной лестницы и особенно у человека двигательные импульсы, генерируемые гигантскими пирамидными клетками Беца, становятся все более управляемыми; эта управляемость и обеспечивается мощно возрастающим аппаратом глиального вещества, окружающего клетки Беца.

Передняя центральная извилина является проекционной зоной, исполнительным аппаратом мозговой коры.

Решающее значение в подготовке двигательных импульсов имеют надстроенные над ней вторичные и третичные зоны, подчиняющиеся тем же принципам иерархического строения и убывающей специфичности. Отличием здесь является тот факт, что если во 2-м, афферентном блоке мозга процессы идут от первичных к вторичным и третичным зонам, то в 3-м, эфферентном, блоке процессы идут в нисходящем направлении, начинаясь в наиболее высоких – третичных и вторичных зонах, где формируются двигательные планы и программы, переходя затем к аппаратам первичной двигательной коры, которая посылает подготовленные двигательные импульсы на периферию.

Другое отличие 3-го, эфферентного, блока коры от 2-го, афферентного, блока заключается в том, что этот блок не содержит модально-специфических зон, представляющих отдельные экстероцептивные анализаторы, а состоит из аппаратов эфферентного, двигательного типа, находящихся под постоянным влиянием аппаратов афферентного блока.

Роль основной вторичной зоны играют премоторные отделы лобной области. Морфологически они сохраняют тот же тип «вертикальной» исчерченности, который характерен для всей двигательной коры, но отличаются несравненно большим развитием верхних слоев – слоев малых пирамид.

Раздражение этих отделов коры вызывает не сокращения отдельных мышц, а целые комплексы движений, имеющих системно организованный характер (повороты глаз, головы, всего тела и хватающие движения руки).

Раздражение передней центральной извилины вызывает возбуждение в ограниченном участке мозга, распространяющееся лишь на близлежащие точки.

Раздражение премоторных отделов коры распространяется на достаточно отдаленные участки, включающие и постцентральные зоны (в свою очередь участки премоторных зон отделов коры возбуждаются под влиянием раздражения далеко расположенных от них участков афферентных отделов коры).

Все эти факты позволяют отнести премоторные зоны к вторичным отделам коры и предположить, что они играют в отношении движений такую же организующую роль, как и вторичные зоны задних отделов, превращающие процессы, организованные по сомато-топическому принципу, в функционально-организованные системы.

Наиболее существенной частью разбираемого функционального блока мозга являются префронтальные отделы мозга, которые иногда называют гранулярной лобной корой, из-за

наличия в них большого числа мелких клеток (гранул). Именно эти отделы мозга, относящиеся к третичным зонам коры, играют решающую роль в формировании намерений и программ, в регуляции и контроле наиболее сложных форм поведения человека.

Префронтальная область мозга имеет богатейшую систему связей как с нижележащими отделами мозга, так и со всеми остальными конвекситальными отделами коры.

Благодаря двухстороннему характеру этих связей префронтальные отделы коры находятся в особенно выгодном положении как для вторичной переработки сложнейших афферентаций, приходящих от всех отделов мозга, так и для организации эфферентных импульсов, позволяющих оказывать регулирующее воздействие на эти структуры.

Решающее значение имеет тот факт, что лобные доли мозга, и особенно их медиальные и базальные отделы, обладают мощными пучками восходящих и нисходящих связей с РФ (ретикулярной формацией).

Эти области новой коры получают импульсы от систем 1-го функционального блока, «заряжаясь» от него, в то же время они оказывают интенсивное модулирующее влияние на образования РФ, придавая ее активирующим импульсам дифференциальный характер и приводя их в соответствие с теми динамическими схемами поведения, которые формируются непосредственно в лобной коре мозга.

Т. о. префронтальные отделы коры играют важную роль в регуляции состояний активности, приводя их в соответствие с формируемыми с помощью речи намерениями и замыслами.

Префронтальные отделы мозга человека имеют и другие функции, более непосредственно связанные с организацией активной деятельности. Как было сказано, префронтальные отделы коры связаны практически со всеми остальными отделами коры больших полушарий.

Т. е. префронтальные отделы коры мозга являются третичными образованиями мозговой коры, тесно связанными со всеми остальными зонами коры головного мозга.

В отличие от третичных зон задних отделов мозга третичные отделы лобных долей фактически надстроены над всеми отделами мозговой коры, выполняя т. о. гораздо более универсальную функцию общей регуляции поведения, чем та, которую имеет «задний ассоциативный центр», или, иначе говоря, третичные поля 2-го, ранее описанного блока.

Роль префронтальных отделов мозга в синтезе целой системы раздражителей и в создании плана действия проявляется не только в отношении актуально действующих сигналов, но и в формировании активного поведения, направленного на будущее.

Лобные доли мозга являются одним из важнейших аппаратов, позволяющих животному ориентироваться не только на настоящее, но и на будущее, и т. о. обеспечивают наиболее сложные формы его активного поведения.

Исследования последнего десятилетия показали, что схема рефлекторной дуги не в состоянии объяснить все существенное в строении поведения и что она должна быть заменена схемой рефлекторного кольца, в которой наряду с восприятием и анализом сигналов внешней среды и реакций на них учитывается и то обратное влияние, которое оказывает эффект действия на мозг животного.

Механизм «обратной связи», или «обратной афферентации», как существенное звено всякого организованного действия явился объектом пристального внимания целого ряда исследователей, назвавшего этот механизм «акцептором действия».

Наблюдения показывают, что наиболее сложные формы «акцептора действия» связаны с лобными долями мозга и что лобные доли осуществляют не только функции синтеза внешних раздражителей, подготовки к действию и формирования программ, но и функцию учета эффекта произведенного действия и контроля за его протеканием.

Как известно, лобные доли человека развиты неизмеримо больше, чем лобные доли даже высших обезьян; вот почему у человека процессы программирования, регуляции и контроля сознательной деятельностью в несравненно большей степени зависят от префронтальных отделов мозга, чем процессы регуляции поведения у животных.

Отличительная черта процессов регуляции сознательной деятельности у человека заключается в том, что эта регуляция совершается у него при ближайшем участии речи, поскольку в отличие от относительно элементарных органических процессов и даже простейших форм поведения, многие высшие психические процессы формируются и протекают на основе речевой деятельности, которая на ранних ступенях развития носит развернутый характер, а затем все более сокращается.

Поэтому есть основания ожидать наиболее грубых нарушений программирующего, регулирующего и контролирующего влияний лобных долей мозга прежде всего на те формы сознательной деятельности, которые совершаются при ближайшем участии речевых процессов.

Показано, например, что ожидание движения на стимул вызывает появление в префронтальной области коры человекам медленных потенциалов, которые возрастают по амплитуде по мере увеличения вероятности появления ожидаемого сигнала, уменьшаются с уменьшением этой вероятности и исчезают, как только задача отвечать на сигнал отменяется.

Характерно, что эти волны, которые были названы «волнами ожидания», появляются прежде всего в лобных отделах коры и уже оттуда распространяются назад к ролландовой борозде.

Приведенные серии исследовательских работ говорят о том, что кора лобных долей мозга участвует в генерации процессов активации, возникающих в результате наиболее сложных форм сознательной деятельности, которые осуществляются при ближайшем участии речи. Приведенные факты становятся понятными, если вспомнить, что именно эти отделы мозговой коры особенно богаты связями с нисходящей активирующей РФ. Отметим еще раз тот факт, что движение не может управляться одними эфферентными импульсами и что для его организованного протекания необходимы постоянные афферентные процессы, сигнализирующие о состоянии сочленений и мышц, положении сегментов движущегося аппарата и тех пространственных координатах, в которых движение протекает.

Т. о. произвольное движение, и тем более предметное действие, опирается на совместную работу самых различных отделов мозга, и если аппараты 1-го блока обеспечивают нужный тонус мышц, без которого координированное движение невозможно, то аппараты 2-го блока дают возможность осуществить те афферентные синтезы, в системе которых протекает движение, а аппараты 3-го блока обеспечивают подчинение движения и действия соответствующим намерениям, создают программы выполнения двигательных актов и обеспечивают ту регуляцию и контроль протекания движений, благодаря которым сохраняется его организованный, осмысленный характер.

Примечание.

Подход к мышлению в быту и рукопашной практике неоднозначен уже исходя из того, что все элементы рассудочной деятельности в РБ должны быть не только **прочувствованными**, но и всегда отвечать насущной потребности, т. к. от указанных обстоятельств зависят жизнь и здоровье воина. В даосской и тантрической йогах, в чань-буддийской практике все эти вопросы отработаны до четкого осознания, прочувствованного состояния достигаемого эффекта.

В отличие от обыденно-практического сознания мыслительные химеры в РБ практически не живут, мгновенно выветриваясь обстоятельствами.

Отметим лишь ключевые моменты. Формирование ощущений, восприятий и представлений происходит с «офункционирования» ССЧ, когда в рамках 5 задающих движение рычагов ССЧ формируются пространственные фигуры их перемещений и распределяются роли. Затем следуют биомеханические связи структуры звеньев ССЧ, построенные на **«принципах»** движений, образующих впоследствии двигательные законы. Первые же ощущения воина требуют и специфических понятий, которыми описываются создаваемые явления: «цветность», «напряженность тонуса»,

инь-яневские оси восприятия – отношения, инерционность, аура... и т. п. Возникшие из понятий суждения и умозаключения продолжают обрастать новыми категориями, образованными биоэнергетикой, биопрограммированием и психорегуляцией двигательной активности. Следует отметить, что постановочные двигательные задачи решаются вначале в форме «тао», т. е. «голого» движения, связанного с перемещением узла ССЧ в пространстве. Затем следует поиск условий передачи импульса препятствию, а уже после отработка т. н. раздеваний противника (рефлекторных, силовых, координационных и т. п.), через которые «доносится» воздействие.

Пояснения:

Авторами рассмотрены в тесных рамках «медицинской биофизики» и «основ нейропсихологии» главы:

– теория регулирования;

– психологическое строение движения и действия;

– мозговая организация движения;

– мышление;

– третий функциональный блок мозга

с тем, чтобы выбрать следующие положения.

Во-первых, обратить внимание обучающихся рукопашному бою на то обстоятельство, что проблемы, которые поднимаются авторами в казалось бы далеких друг от друга дисциплинах, непосредственно связаны с теорией и практикой искусства «бугей». Имеющийся обширный, систематизированный материал с фактическими понятиями позволяет научно подойти как к процессу изучения и формирования двигательных навыков, так и выработке соответствующих свойств нервной системы.

Во-вторых, практически не изменяя стиля изложения в приведенных дисциплинах, авторы обращают внимание обучающихся на более пристальное изучение имеющегося материала в пределах всех имеющихся источников.

В-третьих, получить определенный понятийный набор, которым в дальнейшем представить возможность оперировать изучающим теорию рукопашного боя.

Краткие выводы:

1. Организм с его психофизиологическим статусом является сложной системой автоматического регулирования с отрицательными обратными связями.
2. Движение и действие носят вполне определенное психологическое строение, которое предусматривает учет требуемой задачи, набор плана выполнения, выполнение и корректировку прилагаемых усилий.
3. Оперативную сторону решения стоящей задачи принято считать мышлением, состоящим из определенных фаз.
4. Обеспечение выполнения поставленных программ производится 3-м функциональным блоком мозга при ближайшем участии первых двух блоков.

Снаряды. Их назначение; виды и принципы работы

Рассматривая те или иные виды спорта или рода прикладной деятельности, мы, как правило, обращаемся к тем средствам, которыми или обеспечивается изучение самого будущего движения, или которыми непосредственно решается двигательная задача.

В рукопашном бою можно набрать довольно обширный арсенал средств, которыми возможно: во-первых, **подготовить требуемое в будущем движение**, а во-вторых, **непосредственно имеющимися средствами решить поставленную задачу**; тем не менее, существует узко ограниченный набор средств (снарядов), которыми практически выбираются все необходимые виды движений. Последовательность в перечислении или изучении роли не играет.

Тем не менее, между самими снарядами существует теснейшая связь. Эта связь просматривается в разноименных снарядах, предназначенных для различных видов движений, с одной стороны и между одноименными (типовыми), предназначенными для одного вида движений, с другой стороны.

Первое, что вытекает из обзора снарядов,– это то, что они выбирают крайние противоречия в поставленных задачах. Возьмем, например, удары. Проблемы траекторий выбираются здесь на грушах, а проблемы силы ударов – на мешках. Два снаряда одного профиля. Но диапазон возможных проработок достаточно широк: от предельно малых амплитуд большой частоты, выбираемых на груше, до полных амплитуд максимальных опор малой частоты, получаемых на мешке.

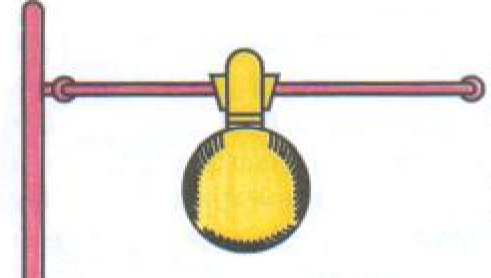
В разделах описания снарядов все эти вопросы в какой-то степени будут оговариваться и рассматриваться в пределах существующих представлений.

Перечень снарядов:

1. Груша на горизонтальной подвеске;
2. Мешок подвесной, или настенный;
3. Ножи;
4. Палка;
5. Татами (коврик, или брезентовая подстилка 2–3 м длиной, 1–2 м шириной;
6. Скакалка резиновая (гимнастическая);
7. Грушка, небольшой мячик с подвеской.

Обращает внимание предельная простота и внешняя скромность снарядов, представленных в практике рукопашного боя. Тем не менее, в дальнейшем каждый обучающийся сталкивается с парадоксом: элементарные снаряды дают бесконечное число сложнейших двигательных комбинаций и сложнейшие психофизиологические качества.

Груша



На рисунке представлен вид снаряда. Его характерной особенностью является наличие у него практически 6 степеней свободы.

Горизонтальная резиновая подвеска дает возможность произвольно менять амплитуду движений; задавать нужную частоту.

Рассматривая снаряд, обратимся к тем формам и содержаниям движений, а также способам их освоений, которые вытекают из работы с ним.

По направлениям удары на груше можно производить в стандартной розе направлений: вперед-назад, вверх-вниз, вовнутрь-наружу.

По опорам удары на груше производятся:

на кистевой сустав;

на локтевой сустав;

на плечевой сустав.

Следует отметить следующее. Различные направления ударов имеют свой специфический состав элементов.

Дадим определения:

– **вращательным** – именуется удар, реакция опоры в котором проходит под углом к продольной оси рычага, наносящего удар;

– **продольным** – именуется удар, реакция опоры в котором проходит вдоль оси рычага, наносящего удар.

Первый способ исполнения ударов при неподвижном в пространстве плечевом суставе называется **«направлениями»**. В этом способе имеет следующее распределение возможностей руки:

вверх-вниз:

– вращение рычага всей руки в плечевом суставе вверх-вниз;

– вращение рычага предплечья в локтевом суставе вверх-вниз;

– продольное движение рычага предплечья вверх-вниз.

Вовнутрь-наружу:

– вращение рычага всей руки в плечевом суставе вовнутрь-наружу;

– вращение рычага предплечья в локтевом суставе вовнутрь-наружу;

– продольное движение рычага предплечья вовнутрь-наружу.

Вперед-назад:

– продольное движение рычага всей руки вперед-назад за счет вращения в грудино-ключичном суставе;

– продольное движение рычага предплечья вперед-назад;

– вращение рычага плеча в плечевом суставе вперед-назад.

Очевидно воины обратили внимание на определение: вращение рычага предплечья, например, а не сгиб-разгиб рычага локтя и др. Это связано с тем, что при определенных знаниях в построении движения и умении его исполнения воин создает не циклическое, а непрерывное движение в пределах названного способа.

Второй способ исполнения ударов, при перемещающихся в пространстве плечевых суставах, называется **«линейными»**.

Перемещения в пространстве плечевых суставов обеспечивается тазобедренным комплексом и пояснично-крестцовым отделом позвоночника. В практике говорят: движения плечевых суставов углами живота, вкладывая в это выражение вышеизложенный смысл.

Следует отметить, что на линейных перемещениях плечевого сустава можно развивать как раздельно кистевую, локтевую, плечевую опоры, так и компоновочно.

Третий способ исполнения ударов – **«скрестные»**, в котором неподвижный до этого в пространстве тазобедренный комплекс начинает перемещаться соответствующим образом, а тело воина (ССЧ) проектируется последовательно на опорную левую или правую ногу.

Следует заметить, что «чистых» движений практически не встречается. В какой-то степени участвует вся ССЧ. Но именно «в какой-то»! Сознательное исполнение движения, наполнение его содержанием, создание наибольших возможных усилий, программа совершенствования эффективности производимого действия – эти категории немыслимы без расчленения движения на части, изучение этих частей и, наконец, целесообразный синтез, теперь уже с учетом законов соотношений набранных на удар (или другое движение) элементов ССЧ.

С первым способом – направлениями – вопрос обстоит следующим образом. Задается вращение плечевому суставу вверх-вниз. Обучаемые воины производят занос правой рукой вверх, затем удар вниз. При этом локоть является только связующим звеном рычага всей руки. В производстве удара не участвует. После выполнения удара правая рука совершает занос вверх, почти в исходную точку.

В момент остановки правой руки в верхнем положении занос совершает левая рука, затем следует удар вниз левой. Цикл закончен. В этой фазе обучения проблем обычно не возникает.

Следует учитывать, что в симметричных разучиваниях ударов может проявиться эффект привыкания начала исполнения движения. Поэтому следующее повторение начинается с левой руки.

Далее в этой же фазе направлений задается вращение рычага предплечья в локтевом суставе вверх-вниз. Обучающиеся выбирают оптимальный угол подъема рычага всей руки, фиксируют локтевой сустав в пространстве и начинают последовательно выполнять фазы движений рычага предплечья из локтевого сустава.

Правая рука в исходной позиции перед грудью. Рычаг предплечья правой руки сгибается в локтевом суставе (предварительный занос), затем следует удар вниз разгибом рычага предплечья, далее занос (возвращение в исходную точку).

Следующий цикл состоит в заносе рычага предплечья левой руки, производства им удара с последующим возвращением (заносом) в исходную позицию.

В этой фазе обучения следить необходимо за тем, чтобы локтевой сустав был фиксирован в пространстве. Это даст возможность правильно выбрать его оптимальные возможности сгиба-разгиба. В момент постановки кисти на препятствие может возникнуть эффект «отсушивания» локтя. В дальнейшем об этом эффекте будет сказано подробнее. Сейчас для его ликвидации необходимо в момент касания кистью препятствия слегка подавать локтевой сустав вниз.

Для левой руки фазы заносов и ударов чередуются в такой же последовательности.

Может сложиться мнение, что раз локтевые суставы не связаны непосредственно друг с другом, следовательно нет необходимости в такой последовательности вести обучение.

Возражение здесь уместно привести по нескольким пунктам:

– человек – существо симметричное, связанное скрестной иннервацией;

– все удары одной конечностью предполагают нахождение другой в защитной позиции;

– локтевой сустав не является концевиком вращения, а только составляет часть плечевого концевика вращения, который зависит от фазы заноса.

И последнее, связанное с фазой обучения воина направлениям – заданное продольное перемещение рычага предплечья. Характер ударов-заносов происходит по указанной выше схеме: удар-занос-занос-удар.

На что здесь следует обратить внимание. Рычаг предплечья при ударе сверху ставится локтем на препятствие. Следовательно, реакция опоры должна быть в пределах анатомических возможностей локтевого сустава (не раздробить его, что часто происходит).

При ударах вперед-вверх, что созвучно апперкотам и крюкам в голову, опорой служит кистевой сустав. Реакция препятствия направлена через кисть вдоль рычага предплечья. Угол кисти необходимо выбирать с таким расчетом, чтобы приводить реакцию опоры продольно оси рычага предплечья, иначе возможна травма кисти. Мышцы кисти крепятся в зависимости от жесткости препятствия.

Авторам хотелось бы обратить внимание на то, что в специальном разделе «Ударов, выполняемых плечевым концевиком вращения» будут представлены все 8 типов ударов, возможных с неподвижного концевика (пл. сустава). В данном же разделе излагается только метод освоения данного вида ударов – направлений, без акцентирования внимания на всех имеющихся деталях.

Изучение в способе «направлений» ударов вовнутрь-наружу и вперед-назад построено абсолютно аналогично изложенным видам вверх-вниз.

Со вторым способом выполнения ударов – «линейными» – вопрос решается следующим образом.

Обучающимся дается задание линейного перемещения в пространстве плечевого сустава. Эти перемещения возможно выполнять способами:

– перемещением в пространстве пл. сустава за счет использования грудино-ключичного сустава;

– за счет вращения рычага корпуса в тазобедренном комплексе;

– за счет «конуса корпуса» при использовании пояснично-крестцового отдела позвоночника;

– за счет комбинации названных вращений и др.

Начало обучения идет с освоения закона парности заносов для линейных. С этим разделом обучающиеся воины справляются относительно легко. Траектории движений в целом выбираются правильно, зависимость разноименных элементов ССЧ устанавливается быстро.

Проблемы возникают в приведении реакции опор к осям рычагов, производящих удары.

Вот здесь-то и становится необходимым знание т. н. ударной номенклатуры. Воину должен быть назван и показан вид удара. Ему необходимо четко представлять, какими рычажными системами выполняется данное движение, какие взаимоотношения рычагов при этом наблюдаются. Например, при продольном движении вперед рычага предплечья в форме (способе) исполнения «направления» нужно сказать, что основное усилие создается рычагом плеча, при этом может наблюдаться использование 3 подмышечных углов: равного нулю, равного 90°, равного 180°. При этом рычаг предплечья может ходить с фиксированным углом локтя, иметь пассивный разгиб или активно разгибаться в фазе постановки удара на препятствие. И везде наблюдаются свои связи, чисто специфические выводы в исходную точку заноса и, соответственно, свои реакции опоры. И это все происходит только с продольным движением рычага предплечья с жестко заданными начальными условиями.

Вот откуда пойдет неразбериха и слепой поиск, если пустить освоение ударов на самотек.

В случае опоры плечевого сустава необходимо учитывать анатомическое строение человека, а именно: ширину плеча (длину ключицы). Любое сведение вовнутрь рычага всей руки, т. е. уменьшение грудного угла выводит плечевой сустав из опоры.

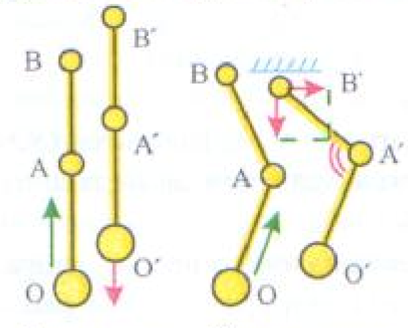


Объясняется это довольно просто. Мы в начале повествования говорили о том, что независимо от вида сустава и длины дуги вращения наделим его только наиболее отличительным свойством – вращательностью, а далее будем набирать остальные.

Так вот. Есть вращательность, которая дает возможность построить этот рисунок. Сустав в центре. Видно, что наибольшая жесткость будет у касательной к окружности (траектории движения приводного рычага), если она будет перпендикулярна приводному рычагу.

В этом случае реакция опоры не раскладывается на составляющие. Это легко проследить, если стать в положение отжимания на руках от пола. Далее. Локтевой сустав в этом случае является только передаточным звеном; необходимо исключить его собственное вращение (откр.-закрыт.)

Это также понятно. В кинематике рычаг всей руки можно представить как два рычага, скрепленных шарниром. Для создания жесткости вдоль всего рычага руки, как видно из рисунка, необходимо 2-рычажный набор перемещать в пространстве в его прямой общей строительной оси. В противном случае (при наличии угла в шарнире) движение рычага предплечья будет вращательным. В момент постановки его на препятствие будет совершаться в основном сгиб в шарнире. При выполнении «линейных» за счет сгиба корпуса происходит аналогичная картина. Разница усматривается только в длине дуги совершаемого движения.



Опора при отсутств. угла

Опора с углом в шарнире

Следует также отметить, что в случае перемещения в пространстве плечевого сустава за счет вращений в гр.-ключичн. суставе, т. е., как говорят, перемещений за счет способностей

самого плечевого сустава – удар не очень сильный, но как встречный и базовый для «направлений», очень широко используется.

В случае использования тазобедренного комплекса и поясн.-крестц. отдела позвоночника удар представляет значительную величину. Несмотря на то, что амплитуда его значительная, постоянное его применение наблюдается в сбивах рук противника, нанесении ударов по корпусу, ударах через подставленную защиту и т. п.

Самое большое значение в этом случае приобретает правильное держание кисти (необходимый разворот). По ряду причин авторы не раскрывают эти вопросы.

С третьим способом исполнения ударов – «скрестными» – вопрос решается следующим образом.

Фаза «удар» совершается с броском тела на левую ногу и ведется любой выбранной опорой. Опора выбирается кистевая, локтевая или плечевая, естественно, правой рукой. Т. е. правая рука по форме является бьющей в данном случае. Но по содержанию (и это нужно в этом виде движений хорошо представлять и помнить) движение правой руки является следствием от активного движения левого плечевого сустава назад за счет движения вперед компенсатора – левой ноги. Говоря другими словами, активные элементы ССЧ в данной фазе – левая нога и левый пл. сустав, совершающие разнонаправленные движения. Пассивными рабочими элементами являются опоры правого плечевого концевика вращения.

Фаза заноса – возвращение прыжком на правую ногу назад; левая нога повисает в воздухе в нескольких сантиметрах.

Фаза заноса левой руки: левая нога идет назад, а правая нога – вперед, повисая над полом в нескольких сантиметрах. Из-за этого движения ног, чем-то напоминающих «ножницы», способ и получил название «скрестные», хотя смысл собственно скрестных уходит в разноименную работу структурных элементов одной стороны ССЧ и развитии на ее фоне ударного движения противоположной стороны.

Фаза удара – левая рука совершает движение в направлении броска ССЧ на правую опорную ногу.

Смысл скрестных ударов состоит в том, чтобы научить воина продольным перемещениям тела в пространстве, к которым подбирается соответствующая опора, производящая удар.

Знакомясь со способами производства ударов, мы сталкиваемся, буквально, с ударной азбукой. В элементах азбуки воин постигает основы движения частей тела, соотношения этих частей, производимые ими эффекты.

В дальнейшем на этой основе удается составить диапазон прикладности имеющихся навыков. В него будут входить составными частями как короткие, резкие удары, производимые небольшими массами элементов ССЧ, так и тяжелые, длинноамплитудные удары, производимые значительными массами ССЧ.

С самого начала освоения ударной техники необходимо помнить о некоторых вещах постоянно. Образно говоря, необходимо чтить:

– массы элементов ССЧ, участвующих в ударах;

– развиваемые скорости ударных элементов;

– свойства препятствий (реакция опоры и требуемый эффект).

Из практики известно, чем быстрее (короткопериодичнее) удар, тем меньшая масса ССЧ участвует в нем.Чем больше масса, которую воин намерен вложить в удар, тем он медленнее (длиннопериодичнее).

Исходя из сказанного, становится ясным, что необходимо вести какой-то подбор двигательных возможностей по задачам: защиты, нападения, переводов от одного рода боевой работы к другому и т. п. Это, с одной стороны, исходя из двигательных возможностей ССЧ воина.

С другой стороны, следует учитывать свойство препятствия (реакцию опоры и возможный эффект). Голове противника, например, следует отнести быстрые удары малых масс бьющих элементов ССЧ. Корпусу же необходимо представить тяжелые, больших амплитуд удары, развернутые во времени, производимые соответствующими массами.

Зная качество человеческого тела определенным образом реагировать на имеющийся диапазон ударов, воин строит свою тактику воздействия на противника.

В ней обязательно следует обратить внимание на составные элементы. Первым из них является мгновенный анализ своего положения в пространстве и намеченная логика дальнейших действий.

Если, например, большая дистанция, – необходимо провести действия, связанные с занятием пространства «позой», т. е. так вывести плечевой сустав, чтобы обеспечить ему возможность опоры о препятствие на дальней дистанции.

Сам рычаг всего плечевого концевика вращения 3 углами пл. сустава привести в положение, близкое к траектории исполнения рабочего движения[1] на противника.

Почувствовав возможность совершения движения в сторону противника, воин свернутыми движениями начинает «прощупывание» траектории будущего удара.

Эта фаза может быть связана с более или менее выраженными отдельными амплитудами, с целью загнать противника в «потенциальную яму». (Т. е. вызвать реакцию отклонения противника, а пока он в ней вырабатывает инерцию, нанести удар.)

Следующая фаза – фаза «рабочего удара», в которой внимание воина сосредоточено только на сближении бьющего элемента и ожидании реакции опоры. В этой фазе имеется возможность изменения направления удара, остановки его, смены позиции.

Завершающая фаза воздействия происходит уже через «промерянное пространство». Главное здесь не потерять это мгновение. Удар производится либо «щупающей» рукой, либо другой, но с заведенными симметричными опорами обеих рук. Причем симметричность опор может быть и смешанной: плечевая опора левой руки, например, и локтевая опора правой руки.

Здесь очень важно помнить о ходах опорных конечностей. Удары нельзя проносить через пространство, нарушая соотношение приводящей и передающей частей, т. е. если имеет место опора плечевого сустава, кисть не должна «ходить» больше или меньше хода опоры.

Об этих соотношениях будет сказано несколько ниже. Очень важной является и заключительная фаза – выхода из дистанции постоянно производимого воздействия. Как правило, «удлиняя» одной рукой дистанцию (увеличивая!), воин затем свертывает эту руку к отошедшему туловищу.

Говоря о возможности входа и выхода, необходимо отметить, что способов существует необычайное множество, но все они сводятся к трем положениям, вытекающим из логики защиты. (Говоря в дальнейшем о механизме этого высказывания, мы отметим типы рефлексов, которые приводят к этому обстоятельству.)

Положение 1. Вывод из зоны. Одним из бесконтактных способов защиты является вывод себя из зоны ударов противника. Его особенность состоит в том, что противник, ничем не связанный, может предпринять после неудачной попытки любые действия.

Для этого способа характерен ряд особенностей, которые необходимо знать воину, а также необходимо мгновенно анализировать позы противника и делать прогнозы направлений возможных атак.

Это будет возможным, если прикинуть грудной, плечевой, подмышечный углы. Отметим, что защищающийся воин находится в перемещении относительно поверхности стояния, используя голеностоп, колено, бедро в совмещениях.

---

[1] *Именно движения, а не определенного удара, ибо обстановка может измениться под любой удар «розы направлений».*

При попытке противника сработать углами (выполнении фазы удара), а это следует через создание им длиннопериодического движения, необходимо вывести себя из зоны удара.

Существуют способы частичного и полного вывода.

Частичный – осуществляется движением корпуса и головы назад, влево или вправо, отклонением назад, наклоном в сторону, оседанием вниз, нырком и пр. Здесь возможно повторение ударов противника.

Полный – вывод всей ССЧ воина из зоны удара. Это возможно выполнить способами с 2 пяток вместе назад, с 2 пяток вместе в сторону, прыжками назад, в сторону.

Большое значение приобретает здесь умение держать противника на дистанции, что обеспечивается перемещением в плоскости стояния, осуществляемого с голеностопов, колен, бедер или комбинированно, с постоянно работающим конусом корпуса и головы. Способ вывода ССЧ из зоны относится к пассивным видам защиты.

Положение 2. Подставки. Относятся к виду защитных активных действий, в которых имеется частичный контакт с движущимися в ударе элементами ССЧ противника. Как правило, такой контакт выполняется на последних участках траектории элементов ССЧ противника. Его особенность состоит в том, что противник частично «вяжется» в подставках и вынужден искать новый способ исполнения задуманного, что связано со временем, фактором, играющим против него.

Подставки могут выполняться одной рукой, двумя руками. Вместе, раздельно. Их можно производить открытыми кистями, предплечьями, плечами, плечевыми суставами. Одной рукой подставки производятся на дальней и средней дистанциях, 2 – на всех трех.

Что следует помнить. Подставки под вращательные удары делать легко. Необходимо только рычаги своей ССЧ держать перпендикулярно движущемуся рычагу противника и обязательно производить «вычитание» скоростей.

С прямыми ударами вопрос обстоит сложнее. (Здесь и далее следует подразумевать «продольные»).

Имея малую поверхность развертывания (в первом случае – «лента», во втором – «труба»), они уменьшают вероятность встречи с нашей подставкой.

Следовательно, необходимо одновременно «позой» (стойкой) занимать пространство перед собой на дальней, средней и ближней дистанциях, обеспечить пластический фон этим рычагам, выполнять работу рычагов туловища в тзб. комплексе и в конусе головы и иметь перемещения ССЧ в плоскости опоры основной вертикали ССЧ.

Предполагаемую подставку можно производить как одновременно, так и последовательно: на кисть, предплечье, плечо вытянутой или прижатой руки (рук) противника, по обстоятельствам.

Положение 3. Накладки. Относятся к активным видам защиты, лишающим противника возможности производить намеченные движения рычагов ССЧ. Исходя из рассмотренных выше анатомических особенностей, отметим, что накладки уместнее всего производить на ведущие рычаги ССЧ противника (в боксе, например, на рычаги плеча, чуть выше локтей).

Накладки производятся различными способами. Назовем некоторые из них. Прыжок с левой ноги на правую, скачок вперед с правой, накладка рычагов левой руки на правую руку противника, а рычагов правой – на его левую, затем сближение своих локтей и «сворачивание» себя вплотную к его корпусу.

Или накладка обеих кистей на разноименные кулаки рук противника, с последующим Г-образным заходом к его корпусу, с последующей накладкой предплечий на рычаги плеч противника. Детальнее эти положения рассмотрены в разделе «принципов входа в ударную зону» (зону передачи импульса).

Возможным оказывается и проведение последовательного силового разведения рук противника.

Рычагом выставленной вперед ближней руки воин отводит в сторону одноименную руку противника, затем, выбирая безопасный подход, производит отвод следующей руки противника в сторону. Отводы в большей части производятся наружу, хотя не исключено проведение вовнутрь или смешанных. Физический смысл всех этих эволюций связан с целями рефлекторного изменения внимания противника, отвлечения его от удара, а также изменения направления возможно уже сформированного удара.

Вполне оправданными являются и комбинации сбивов рук противника с наложениями рычагов рук воина на его предплечья (плечи), силовых отведений с накладками и т. п.

Что характерно в положении, которое мы рассматриваем? Одинаковые конечные фазы движений, в которых рычаги предплечий воина накладываются на рычаги плеч (локтевые сгибы) противника. Разнятся только способы сближения, которые выбираются с учетом обстановки, реакций противника и подготовленности воина.

Однако, как самоцель накладки рассматривать не следует, за ними необходимо видеть фазу исполнения удара воина по «завязанному» на какое-то мгновение накладками противнику.

В развитии современного кулачного боя развитие этого положения, программируемого за накладками удара, обрывается командой «брэк».

Обратимся снова к положению входа-выхода в зону производства удара (зона передачи количества движения, зона передачи импульса). Мы начали разговор с явления обращения противника в положение «потенциальной ямы» и развития воздействия на него (в данном случае ударного). Не следует забывать, что воин все время находится в траектории ударов противника. Это обстоятельство должно заставить воина выбирать траектории движения своих рук с таким расчетом, чтобы они проходили между головой воина и рычагами ССЧ противника, создавая в этом пространстве статические и динамические помехи противнику. Самое незначительное опускание рук воина открывает противнику голову, и весь эффект подготовки акцентированного удара может быть потерян.

Далее. Долго находиться в положении накладок опасно, т. к. противник легко перестраивается после выработки инерции в движении (динамике) или «перераспределении» в статике, на производство удара от препятствия. Пользуясь положениями «вывода из зоны удара», в этом случае уместно смещать ССЧ воина влево – вправо, приводясь к симметричным, но разноопорным комбинациям производства ударов.

Это, с одной стороны, уменьшает риск нахождения в зоне 2 ударных рук противника, с другой – увеличивает возможность (вероятность) нанесения акцента через руку противника.

Для сближения с противником воину необходимо иметь определенные двигательные наборы, часть из которых здесь предлагается:

– Прыжок с правой ноги на левую, скачок с левой на левую ногу – один способ.

– Сбив рычагом левой руки обеих рук противника вовнутрь, с последующим скольжением по рычагам сбиваемых рук – другой способ.

– Накладки кистей на кулаки противника, с последующим «сворачиванием» своего корпуса к корпусу противника – третий способ. В этом способе следует помнить, что накладки производятся не в форме статической подставки, а в форме динамических препятствий движению кистей противника, с последующим касанием их и развитием «свертывания» к его корпусу.

Следует отметить, что как разновидностей, так и сочетаний 3 перечисленных положений защиты может быть неограниченное количество. Связанные с индивидуальными особенностями воинов, обстоятельствами места, профилями позы противника, они дают огромное поле прикладности.

Тем не менее, законы и принципы движений, само построение их логической части (формальное решение) крайне жестки и требуют обязательного осмысливания, предельной отработки в систематических упражнениях. Рассматривая вопросы формирования ударов, мы отмечали необходимость проникновения в содержание изучаемого материала, т. е. постижение законов их построения.

Мельком мы упомянули о парности заносов. Следует сказать, что парность заносов в чистом виде и с большим успехом можно отрабатывать на груше. При этом учитывается следующее. Груша движется. Ее амплитуда и времена заносов рычагов рук (плечевых концевиков вращений) не позволяют состыковать замысел с результатом.

Положение это решается через умышленную задержку фазы заносов. После удара рукой левой стороны, например, следует произвести занос этой же стороной, затем следует занос правой руки и, выждав удобное для удара положение груши, производится удар правой рукой.

Следовательно, эту комбинацию автоматизировать не нужно, но обращаться к ней крайне полезно.

С опорной колебательностью вопрос решается прекрасно, но только в направлениях вовнутрь. Для всех ударов наружу имеет место определенный разрыв в получении реакции опоры, связанный с анатомической невозможностью ССЧ. Однако и здесь есть выход. Если зайти в угол и создать опоры в пределах желаемых суставных организаций, получим требуемый результат – опорную колебательность в ударах наружу.

На груше раздельные внешние опоры вполне соответствуют жизни. Вряд ли два противника будут длительное время находиться в положении внешней симметрии относительно воина (!).

Вопросы закона сопряжения на груше решаются полностью. Переходы от кистевых опор к локтевым и плечевым имеют место постоянно во всех возможных дистанциях производства ударов, во всех возможных комбинациях элементов ССЧ воина.

Если учесть еще и собственные перемещения груши при этом, от которых необходимо строить все виды защит, станет ясно: снаряду необходимо внимание, время и голова.

Перед тем, как остановиться на способах работы на снаряде, авторы считают своим правом внести одно рабочее определение. Что такое защита? Что такое нападение? Чем отличаются? С этими вопросами многим приходится сталкиваться, но вряд ли ответы точно определяют цену понятиям.

Определение:

нападение – ввод опорных элементов в соответствующие им рабочие зоны с целью производства передачи количества движения препятствию;

защита – способность или умение: а) выведения себя из зоны удара; б) производства подставок; в) производства накладок.

Среди способов работы на ударных снарядах вообще и на груше в частности имеются:

– способ траекторий;

– способ давлений;

– способ совмещений.

Способ траекторий – такой вид работы на снаряде, в котором преследуется цель изучения двигательных характеристик ССЧ, а именно:

– возможных предельных углов заносов;

– распределения мышечных масс в выбранной фазе движения;

– углов «открытия» суставов и поиск наиболее активных участков этого раскрытия;

– возможных траекторий рычагов, участвующих в ударах и их проекций на координатные плоскости;

– комбинаций суставных и рычажных организаций перемещающихся в пространстве опор.

В этом виде работы воин осваивает свою ССЧ и ее возможности, лишь намечая легкими прикосновениями к груше сами удары. Этот вид можно отнести к внутреннему «видению» (внутреннему ощущению) движения.

Необходимо подчеркнуть, что по содержанию этот вид (способ) работы может быть свернутым и развернутым. При «свернутом» способе (как при внутренней речи) внешние проявления движения крайне незначительны. Всю эту кинематику иногда относят к пластическому фону, хотя это не совсем точно. Пластический фон совершается без первоначальных целевых посылок и связан с поддержанием позы (главное назначение в нашем случае) или с обеспечением возможности мышечного управления (м. тонус), в то время как в «свернутом движении» воин заведомо формирует ощущение множественности опор своей ССЧ от препятствий в «розовых» (круговых – примечание) направлениях.

Способ давлений связан с таким видом работы на груше, в котором воин заведомо имеет целевую посылку:

– отработать предельную опору (давление) кисти;

– отработать опору локтевого сустава;

– отработать опору плечевого сустава.

В первом случае изучаются опоры, которые воин может непосредственно выражать через кисть. Основным заданием здесь будет держание угла кисти. В процессе разучивания «розы» ударов воин меняет дистанцию до груши от сверхближней до дальней, находя область прикладности кисти, величину рабочего хода, вкладываемых мышечных усилий, скорости перемещения элементов ССЧ. Заметим, что в кистевую опору (кистевой гусак) может вкладываться усилие то ли отдельного рычага плечевого концевика вращения, то ли линейного движения пл. сустава, то ли скрестное от перемещения всей ССЧ.

Названные выше явления имеют вполне определенное название – «Поиск диапазона прикладности».

Следующей задается локтевая опора. Воин отмечает, что рычаг предплечья в этом случае начинает у него двигаться продольно. Причем, движение рычага предплечья происходит под действием рычага плеча. При фиксации локтевого сустава в пространстве движение рычага предплечья становится не продольным, а вращательным; реакция опоры направлена не вдоль оси рычага предпл., а под углом к нему.

Рассуждая над этими положениями, воин непроизвольно делает практические выводы:

– у локтевого сустава имеется своя внутренняя возможность создавать вращательное движение рычагу предплечья. (В дальнейшем воин на первое место поставит рычаг предпл., связанный анатомически с центром вращения – локтевым суставом, из которого рычаг и совершает вр. движение, но эта мысль будет на более высоком уровне боевого мышления);

– перемещение в пространстве самого локтевого сустава возможно за счет вращения рычага плеча в плечевом суставе.

Воин непроизвольно сталкивается с проявлением закона сопряжения, когда после автономного раскрытия рычага предплечья из центра вращения локтевого сустава, при вращении рычага плеча из пл. сустава, локтевой сустав начинает перемещаться в пространстве криволинейно, а рычаг предплечья – прямолинейно (продольно).

Оценивая возможности рычага предплечья, необходимо отметить, что его опоры могут быть активными, передаточными и составными.

Активными – (продольными и вращательными) от движения рычага плеча.

Передаточными – (прод. и вращат.) от нижележащих суставных организаций.

Составными – (прод. и вращат.) от всего набора элементов ССЧ, наиболее оптимально участвующих в рассматриваемом движении.

В практике наиболее полно используется этот вид опор, так как он обладает известной специфической универсальностью, а именно:

– в меру подвижен;

– в меру силен (т. е. позволяет создать нужный эффект);

– в меру природно координирован (управляем).

Несмотря на указанные положения, приведение этого вида движения рычага предплечья к какой-либо законности исполнения или же получению способа исполнения еще не наступило. Это касается как спортивных видов освоения движения, так и единоборств прикладного характера. Данному вопросу авторы отводят место в обзоре, который должен быть в выводах после оценки ударов, выполняемых плечевым концевиком вращения.

Способ совмещений

Такой вид работы на снаряде, в котором, наряду с формой исполнения движений – траекториями, присутствуют давления. Логический смысл такого сочетания заключен в выработке воином качеств подготовки и исполнения движения вообще, удара – в частности.

Воин начинает атаку груши, приводя на определенные рычаги ответные опоры снаряда. В этом виде контакта создается соотношение между ответной реакцией снаряда и прилагаемым к нему усилием со стороны рычагов рук воина. Груша как бы отталкивается от рук воина, но ее ход вперед начинает ограничиваться растяжением резиновой подвески, а ход назад – опорой рычага воина. Получаются апериодические незатухающие колебания, в которых и начинает ориентироваться воин. Воин следит за тем, чтобы оптимальное давление, которое лежит в основе поддержания колебаний, было в определенной степени выбрано. В противном случае будет иметь место или «разрыв»в работе на снаряде, или же «затухание» колебаний.

Практически частоту производимых колебаний в названных соотношениях можно довести до 8–10 ед/сек. Естественно, это такая частота, которую уместно рассматривать в рамках «свернутых движений», т. е. таких полученных боевых навыков, которые в видимых амплитудах уже и не просматриваются. Тем не менее столь тонкие дифференцировки являются одними из показателей класса воина.

Из этих короткопериодических колебаний набираются длиннопериодические, которые, собственно, и являются ударными движениями (ударами). Короткопериодические колебания являются как бы путем (следом) формирования основного движения. Или, иначе говоря, здесь имеет место переход от свернутых к развернутым движениям.

Из теории автоматического регулирования известно, что на отклонение системы рулей затрачивается меньшее усилие, если она (система) пребывает в начальной микроколебательности.

Итак, воин продолжает «держать» грушу, производя короткопериодические удары по ней, в удобный для себя момент он производит акцентированный удар, который выбирается из имеющегося в данное мгновение профиля груши. В этот момент воин фиксирует свое внимание на длине замаха, соотношениях мышечных ансамблей, характере движения рычага руки к препятствию, моменте соприкосновения и чувстве отдачи (ударе).

Следует отметить, что груша после акцентированного удара «выпадает» из положения «натяга», совершая длинноамплитудное движение вперед-назад. Воину необходимо производить защиту, в противном случае груша сильно ударяет в голову. Воин выбирает вид защиты или самостоятельно, или по заданию, во всех случаях производя поиск наиболее рациональной и логически обоснованной защиты. Таковыми являются: отклонения, нырки, уходы, приседания, отскакивания и т. д. Это могут быть подставки (кистей, предплечий, плечевых суставов и пр.), накладки, отклонения рычагов (груши) и т. д.

Возможно использование различных комбинаций перечисленных элементов.

Представляется возможным в «совмещениях» и производство чистых длиннопериодических движений, укладывающихся в схему удар-занос-занос-удар.

Производя работу на груше, воин постоянно контролирует, задает, наблюдает за характером «отношений» с препятствием (грушей). Мысленно он задает себе программы действий, ищет способы их реализации. Изучает законы движения. Устанавливает принципы движений. Воин выбирает определенные способы освоения движений в каждой из отрабатываемых форм, производит классификацию работы суставов и связанных с ними рычагов.

Названная практика позволяет развить следующие качества воина:

– пространственную ориентацию;
– наборность опорных элементов;
– управляемость элементами и всей структурой ССЧ;
– распределение мышечных усилий по задаче;
– создание двигательных ансамблей;
– свернутость и развернутость двигательного акта;
– прогноз двигательных реакций по задаче;
– диапазон прикладности усилий и др.

В завершение следует сказать, что груша является обязательным индивидуальным снарядом, обращение к которому следует производить ежедневно.

Мешок

Представляет собой снаряд, который может иметь различные модификации: от плотной брезентовой подушки 30 ÷ 20 ÷ 5 см до подвесного боксерского мешка включительно. Снаряд предназначен для отработки мощных ударов и изучения вопросов организации их.

На мешке возможно производство всех «роз направлений». По содержанию возможно производство ударов всех опорных композиций: кистевой, локтевой, плечевой. Метод освоения, как и на груше:

– траекторий;
– давлений;
– совмещений.

Отличие составляет то положение, что на мешке возможно создание предельных давлений (развитие максимальных импульсов!) через выбранную опору, что очень важно, так как дает представление о возможных пределах использования вышеперечисленных опор.

Мешок позволяет установить четкую зависимость величины производимого удара и соответствующего ей мышечного напряжения. Следует помнить, что все эти выражения должны иметь исходную физическую позицию. Вопрос более сложен, чем представляется. Звенья явления, которое мы выражаем в понятиях «удар», «напряжение» и др., следующие. Фаза 1-я – приложения мышечного усилия к выбранному рычагу движения (оценивается порядком «Ft» – импульсом силы). Фаза 2-я – движение рычага под действием силы «F» (оценивается порядком «MV» – импульсом, или моментом количества движения). Фаза 3-я – передачи импульса движущегося рычага препятствию за время «t» (оценивается порядком «MVt» – импульсом силы за время t'). Фаза 4-я – приобретение импульса $M'V'$ препятствием (оценивается порядком $M'V'$ – импульсом препятствия); и, наконец, фаза 5-я – реакция препятствия на событие (явление) получения импульса, зависящее от величины и времени передачи.

Поэтому следует четко представлять, какую перечисленную фазу нам предстоит рассматривать, во-первых. Что понимать под мышечным напряжением, во-вторых. У понятия «мыш. напряжение» также свои стороны. С одной стороны – это развиваемые динамические усилия

на линейных участках диаграмм сокращений. С другой стороны – это усилия по поддержанию кинематической ударной схемы. С третьей стороны – это «выработка момента инерции» в практически статической неподвижности момента удара и др.

Теперь становится ясным то непонимание, которое возникает в процессе передачи и освоения боевого опыта наставником воинам. Действительно, объективно трудно выработать общий язык и определиться в столь сложных по проявлениям явлениях, но приходится.

Второй закон движения – опорной колебательности – наилучшим образом просматривается и постигается именно на этом снаряде. Распределяя свои силы в ударах и заносах, одновременно добиваясь определенной эффективности этой работы, воин в конце концов устанавливает те взаимоотношения со снарядом, которые проходят только через так называемый «рабочий ход» ударного движения; поиски именно этого состояния и связаны с целями воина в первую очередь.

Из этой работы на мешке следует чисто практический вывод: чем жестче препятствие, по которому производится удар, тем меньше протяг (ход рычага) и короче время его исполнения (кратковременнее выработка инерции системы ударного набора); чем мягче препятствие, по которому производится удар, тем больше (длиннее) величина протяга и времени его исполнения. Отметим, что под «жесткими» препятствиями понимается опора брезентового мешка, прикрепленного к стене, столбу и т. д., которая при ударе не дает значительного линейного хода рычагу воина. Под «мягкой опорой» (препятствием) понимается опора боксерского мешка массой 40–70 кг, свернутого гимнастического мата и пр., которая позволяет рычагу воина совершать значительный горизонтальный ход, оцениваемый десятками сантиметров.

Очень важен также учет масс, по которым производятся удары. Это связано с тем, что производимый от удара эффект зависит от того, как выбрано соответствие между производимым воздействием и имеющимися свойствами данной области тела противника.

Наиболее часто встречающаяся порочная практика обучения – слепое производство ударов без знания возможного эффекта.

Необходимо готовить воина к пластическому ведению боя, смене опор и скоростей, умению накладывать свои движения на встречные движения противника с целью увеличения эффекта воздействия, выработке чувства «держания на опорах» профилей тела противника и т. д.

Следует отметить также, что мешок относится к группе силовых снарядов, к которым необходимо прилагать значительные усилия.

Возможность переходить от одних опор к другим позволяет осмыслить и ввести в боевую практику 3-й закон движений – «сопряжения». На мешке приходится еще четче выбирать грудной угол, следить за тем, чтобы при производстве плечеопорных комбинаций он был оптимальным и не раскладывал продольные опоры рычагов руки на составляющие, а при вращательных – не приводил к явлениям «отсушки» концевика держания (!)

В начальной практике выбор указанных вопросов достигается сведением головы воина за диаметраль плоскости, проходящей через цель-рычаг, т. е. приведением рычага удара перпендикулярно плоскости постановки. Здесь уместно сказать еще вот о чем. При производстве ударов кистями необходимо помнить, что кисти передают движения плечевого рычага и рычага предплечья при довольно сложной работе локтевого сустава.

Значит необходимо не только знать возможности каждого из рычагов, но и уметь их совмещать при комплексном использовании. Здесь работа «гусака кисти» приобретает емкий характер, требует какой-то универсальности и, конечно же, быстро не приходит.

Крайне интересным оказывается и вопрос, связанный с закрепощением («схватыванием», «напряжением», «собиранием») движущихся элементов ССЧ в момент удара. Несмотря на то, что это явление (проявление, положение) зависит от тренированности, анатомических особенностей, мышечного состояния, опыта и пр., закономерность, однако, прослеживается.

Она выступает прежде всего в том, что чем жестче ожидаемая опора, тем более крепятся в момент удара принимающие реакцию препятствия композиции ССЧ. Другими словами, воин приближается к явлению, которое можно охарактеризовать как «механическая прочность сочлененной организации». Ясное дело, что с одной стороны здесь выступает 3-й закон Ньютона, а с другой – сохранение анатомической целостности двигательно-опорной организации воина за счет ряда факторов, одними из которых являются выбор углов суставных элементов для проекции реакции опоры и закрепощение элементов ССЧ, производящих удар.

Желание получить ударный эффект за пределами анатомо-физиологических возможностей ССЧ воина приводит к механическим травмам сочленений (трещинам, разрывам, ломкам), потере управляемости, нарушению обмена веществ в мышцах, нарушению их двигательной активности.

Ножи

Являются полноправными снарядами в наборе средств освоения боевых движений воина. Непосредственно с их помощью выбираются следующие аспекты подготовки воина:

– умение пользоваться холодным оружием;

– формирование защиты от действующего холодным оружием противника;

– установление специфических взаимоотношений между занятой ножом кистью и опорой препятствий.

В тренировочном варианте ножи представляют собой овального сечения отрезки, длиной 25 см. Обычно они изготавливаются из плотного дерева, с ровными поперечными срезами обоих концов, что избавляет воина от случайных травм в процессе тренировок.

Так как с ножами в принципе повторяются те же формы движений, что и голыми руками, авторы считают возможным поверхностно остановиться на общих вопросах, детализировав некоторые специфические особенности.

Изучение движений идет в известной уже воинам последовательности: направления (вверх-вниз, вовнутрь-наружу, вперед-назад), линейные, скрестные.

Занимающиеся воины начинают выполнять по команде наставника программу «удар-занос-занос-удар» по перечисленным выше последовательностям. Наставник следит за тем, чтобы воинами соблюдались начальные условия выполнения движений. При «направлениях» должен оставаться неподвижным плечевой сустав. На первых этапах тренировок наставник только эту цель и ставит обучающимся.

В дальнейшем внимание обучающихся направляется на то, что при неподвижном плечевом суставе вращаться может весь рычаг руки из плечевого сустава (общее вращательное движение), открываться локоть (усиленное рычагом плеча движение рычага предплечья – составное вращательное движение), а также вращаться в различных углах локтя рычаг плеча, создавая одно из часто употребляемых движений – продольного движения рычага предплечья при опоре на локоть.

При направлениях во всех «розах» движений имеет вполне определенное количество вращательных и продольных движений. В некоторых школах их число разнится за счет характера исполнения, поэтому авторам нет смысла вносить повод для рассмотрения методик школ. Главное состоит в том, что вращательный и продольный компоненты движений имеют место.

Это положение оказывается крайне существенным в момент формирования защиты от противника, вооруженного ножом.

По характеру захвата ножа, имеющимся кинематическим углам ССЧ, выполнению заноса становится очевидной дальнейшая траектория руки с приложенным к ней усилием.

Все это позволяет защищающемуся составить прогноз движения руки противника и выбрать оптимальный вид защиты.

Остановимся на этом положении подробнее. Обратившись к возможным вариантам «чистых» защит, отметим, что таковых имеется три:

– Полное отсутствие контакта (уход из зоны действия оружия).

– Частичный контакт (остановка на одном из этапов движущегося рычага ССЧ противника).

– Полный контакт (накладка на рычаги ССЧ противника, лишающая возможности двигаться).

Полное отсутствие контакта возможно в случае ухода из зоны действия вооруженного противника. Технически это выбирается стандартными наборами:

– уходами;

– нырками;

– проваливаниями под руку (оседаниями);

– отклонениями;

– отскоками и т. д. и т. п.

Недостаток этого вида защиты очевиден: противник имеет полную возможность повторить атаку.

Частичный контакт осуществляется либо в начале заноса рычага ССЧ противника, либо в конце. Скорость движения рычага лежит в диапазоне от нуля до максимальной в конце движения.

Естественно, возникает вопрос, когда выполнять подставку. Конечных рекомендаций авторы не дают, исходя из анатомических, психофизиологических, тактических и др. различий воинов. Однако, следует иметь в виду: подставка при нулевой скорости движения элемента ССЧ противника дает ему возможность быстрого мышечного перераспределения и выполнения любого другого удара.

Подставка, выполняемая в конце движения, приводит к ушибу руки воина, даже при хорошо проведенном «вычитании» скоростей.

Вывод: подставки целесообразно производить в моменты, когда рычаги элементов ССЧ противника начали набирать скорости и пошли мышечные сокращения, которые не выработав, противник не перестроит на новый удар. Говоря другими словами, подставки производятся только на имеющие импульсы рычаги. Величины импульсов и определяют форму и содержание движений воина на их компенсацию.

Полный контакт осуществляется специфическими накладками рычагов предплечий воина на рычаги плеч противника, с расчетом лишить последнего возможности производить заносы и удары. Это т. н. создание нижнего «клина» за счет сведения локтей воина в накладках.

Однако это кажущееся благополучие, к сожалению, имеет практически незначительный эффект. Для невооруженного противника накладки практикуются как способ «вязания» рук противника и проходят успешно.

Но для ножа, которому достаточно и поворота кисти, чтобы причинить травму, прикладность накладки явно умозрительна. Да и чисто психологически для защищающегося воина составляет большую трудность держать предплечья противника, сознавая, что в кистях последнего находится оружие.

Вывод: одним из наиболее рациональных способов защиты от вооруженного ножом противника будут сочетания 1-го и 2-го способов.

При «линейных» обучающимся задается программа пространственного перемещения плечевого сустава за счет работы большого рычага корпуса в тазобедренном комплексе (воины помнят, что пояснично-крестцовый отдел позвоночника и оба тазобедренных сустава образуют одну кинематическую единицу – тазобедренный комплекс). Указанная работа совершается по известному закону парности заносов. Желательно, чтобы реакции опор от препятствий проходили через плечевой сустав.

Перемещая в пространстве тазобедренный комплекс, мы запускаем в движение всю ССЧ воина, т. е. начинаем выполнение «скрестных». Здесь воины устанавливают специфические взаимоотношения в пределах всей ССЧ. У каждого элемента ССЧ (можно нарисовать мысленно дугу, у которой основание достаточно массивное, средина – умеренная, а верх – подвижный и тонкий) свои наборы масс, скоростей, опор. Рассматривая направления, например, мы обращаемся к вершине взятого для сравнения элемента. При линейных – переходим к средней его части. При скрестных, соответственно, имеем в виду всю конструкцию (весь элемент).

Естественно, что при работе каждого из уровней имеет место разброс параметров импульсов в одних пределах – пределах частных составляющих длин конструкции, а при работе целой структуры возникают новые, усредненные значения импульсов.

Несмотря на явную сложность перечисленного материала, вопрос задач носит вполне определенный характер:

– наметить будущую траекторию ножа;

– создать в ее пределах оптимальные усилия в перемещениях элементов ССЧ;

– не допустить разложения усилий на составляющие в продольной оси ножа.

Следует сказать, что управление ССЧ в этом случае играет огромнейшую роль, поэтому и приходится вести поиск соответствия вкладываемых в элементы ССЧ усилий, чтобы создать органически целостное общее движение с соответствующими инерционными компонентами всех звеньев.

В тренировках этот вопрос решается умышленным утрированием длины шагов и уменьшением хода рук с целью выбора оптимального соотношения маха рук и выноса ног.

Выводы:

Рассмотрев характер работы с ножами, сформулируем виды защиты: 1) уход из зоны, 2) производство подставки, 3) выполнение накладок.

Укажем явления, используемые в контактных мероприятиях защиты, так называемые «киты защиты» во взаимодействии с бьющим рычагом:

1. Учет скоростей конечности (от «0» вначале, до «max» в конце).
2. Вычитание движений (все подставки производятся с использованием явления «отката». Гашение скорости рычага противника производится амортизацией как рычага подставки, так и отводом части тела, куда намечался удар. Например, выставлением рук и откатом корпуса назад, при ударе ножом снизу).
3. Набор рычагов защиты (производство болевых ущемлений выполняется использованием усилий двух рук воина на одну руку противника, с целью создания силового перевеса).

Палка

Несмотря на простоту этого снаряда и кажущуюся узкоприкладность в обращении к нему, освоение работы на палке является обязательным во многих школах рукопашного боя.

На снаряде выбираются боевые движения в следующих видах боевого искусства:

– работе мечом (фехтование);

– бросках (некоторых захватах, освобождениях);

– ударах (рук и ног).

Фехтование

В традиционном плане фехтование на палках, бамбуковых шестах, алебардах и пр. преследует свою конкретную, узкоспециализированную задачу. Однако, способы, которыми поставленные односложные или многосложные задачи решаются, остаются одними и теми же.

В первом приближении виды движений или формы исполнений заданий подразделяются на:

– направления и Т-образные переходы (при неподвижном в пространстве плечевом суставе);

– прямые и обратные восьмерки (пл. суставы могут иметь в пространстве линейные перемещения);

– заходы (при перемещении в пространстве всей ССЧ);

– режим «режь-коли-бей» (продольные перемещения снарядов во всех вышеперечисленных формах движений).

Направления – вид работы палкой, при котором плечевой сустав является неподвижным центром вращения в пространстве, вокруг которого рычаги руки описывают определенные траектории. Основные направления траекторий:

– вращения сверху-вниз;

– вращения снизу-вверх;

– вращения вовнутрь;

– вращения наружу.

Специфика исполнения данного движения требует определенной фиксации тела в пространстве, т. к. неподвижное положение пл. сустава – не совсем оптимальное положение, а лишь переходная форма, умышленно заданная наставником воину.

Рука захватывает палку с таким расчетом, чтобы уравнять длины плеч рычагов:

1-го – от кисти до конца снаряда;

2-го – приведенной длины рычага всей руки.

Следует отметить, что длина палки выбирается с таким расчетом, чтобы в вертикальном положении верхний конец ее приходился на пупок воина. Отметим также то обстоятельство, что плоскость вращения палки располагается в пространстве под углами к 3 координатным плоскостям: фронтальной, сагиттальной и горизонтальной.

Очень важно, чтобы рычаги руки и палки составляли одну инерционную систему, что достигается, с одной стороны, пространственным построением системы рычагов, а с другой стороны, специфичностью использования работы ведущего и ведомого рычагов. Это значит, что задавать движение должен, например, весь рычаг руки, а палка, являясь ведомым рычагом, должна следовать за ведущим – р. всей руки, как бы «оттягивая» руку.

При нарушении соотношения длин рычагов, а также при создании углов (в первую очередь в локте), а также при отсутствии «привязки» ведомого рычага к основному центру вращения возникают т. н. «биения» в производимом ударе, воин чувствует дискомфорт в движении, теряет его целостное ощущение.

Наставник обращает внимание воина на поддержание постоянной «тяги» снаряда, плавности его хода, «подрабатывание» локтем на криволинейных участках восьмерки вращения, «схватывание» активных мышечных усилий и углов начала и конца активной тяги снаряда.

Естественно, что при дальнейшем изучении этого движения обучаемый более тонко воспримет его нюансы. В дальнейшем ему придется рассмотреть наклон плоскости вращения палки в пространстве, наличие некоторой прецессии, «мертвые ходы» палки и многое другое. Однако, в первые годы обращения к снаряду эти вопросы скрываются за большими помехами со стороны ССЧ воина, в которой соотношения рабочих элементов устанавливаются длительно, с большой долей стихийности, так как на вероятность освоения движения накладываются факторы, основными из которых являются:

– осознание задачи, поставленной воину;

– пространственных представлений;

– степени управляемости ССЧ воина;

– анатомо-физиологических особенностей;

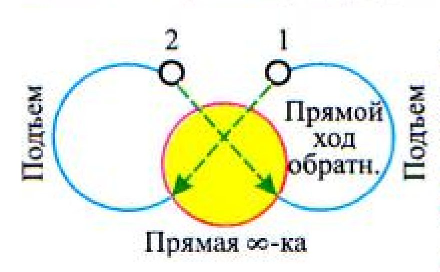
– способа освоения движения и др.

Вращения, перечисленные выше, очень похожи друг на друга, составлены по единым принципам. Поэтому каждое в отдельности не рассматривается. Внимания заслуживает лишь тот факт, что в рамках «направлений» возможны передачи снаряда с одной руки на другую в движении, получившие названия Т-образных. Авторы считают необходимым еще раз оговориться в терминологии. Среди большого двигательного арсенала, имеющегося на вооружении, каждая школа вносит свой вклад в названия его составляющих. И порой крайне трудно по названию движения, например, «полет бабочки», «крылья бабочки», «удар змеи» и пр. судить о форме и содержании движения. Не ущемляя художественного мышления поколений воинов, обращавшихся и обращающихся к иносказанию, сведем названия (1) определения, 2) приема, 3) движения) до его формы или вида.

Итак, Т-образный переход. Возможен как передача снаряда в движении с левой руки, при ударе вовнутрь, в правую руку, для удара сверху. Возможен при работе одной из рук, при ударе наружу-сверху; при работе двумя руками одновременно, в ударе наружу-сверху; при работе одной из рук вовнутрь-сверху. Если рассмотреть фронтальную и сагиттальную плоскости, в которых рычаг руки совершает полные вращения, то, грубо говоря, Т-образные движения – активные половинки двух «чистых» вращений в названных плоскостях.

Правильное сочетание переходных положений для производства нового, по направлению, движения – большое тактическое и техническое преимущество. Даже в рамках заведомо ограниченного пространственного перемещения у воина при использовании названного вида движений создается некоторая вариационная непрерывность со вполне достаточной степенью свободы для практического использования. (Та же кажущаяся непрерывность «чистого» вращения будет «разводиться» прецессионным движением, что будет вызывать у воина дополнительные усилия на поддержание позы, а следовательно, субъективное ощущение дискомфорта движения!).

Восьмерки – форма движения, в которой находит выражение закон непрерывности работы рычага одной руки. Более детально с этим вопросом воины познакомятся в соответствующих разделах. Сейчас достаточно знать только то, что для создания непрерывности рычага всей руки необходимо ее концевой частью описывать в пространстве восьмерки. Восьмерки принято делить на прямые (сверху) и обратные (снизу).



Прямая ∞-ка

Рассмотрим подробнее этот вид движения. У воина в руках меч. Исходя из анатомического строения плечевого сустава, органической целостности движения, безопасности проноса оружия, воин из точки «1» совершает движение влево-вниз, вкладывая в него всю имеющуюся силу. К концу траектории движения рычага всей руки мышцы, ведущие рычаг плеча, «вырабатываются», передавая движение мышцам-антагонистам, выполняющим работу по подъему рычага всей руки в точку № 2. Из точки «2» рычаг всей руки совершает движение вправо-вниз, где после фазы выработки мышечных сокращений производится переключение мышц на группу подъема рычага в точку № 1. Это и есть «прямая восьмерка».



Обратная ∞-ка

С «обратной восьмеркой» дело обстоит аналогичным образом. Отличие состоит лишь в том, что переход от прямого хода к обратному идет через спуски траекторий движений (см. рис.). Прямым ходом принято считать начальное движение исполнительного (ведущего) рычага. Практическую целесообразность этого вида движений обучаемые воины схватывают обычно очень быстро. Проблема заключается в создании «рабочего хода» меча. На ри-

сунке показан круг, в котором «рабочему ходу» соответствуют конечные участки активных ходов восьмерок, на которых возможно создание активного максимального мышечн. напряжения. Собственно, двигательное чувство воина сводится к мысленной накладке этого Х-образного рабочего хода на препятствие в максимальной инерции!

Заходы. Вид фехтования, в котором прослеживается полный набор «школы» в «чистых» траекториях. Отличие заходов от боевой работы состоит в том, что здесь имеют место полные траектории непрерывных движений, в то время как в боевой работе воин пользуется сегментами траекторий в наиболее подходящих комбинациях видов и содержаний ударов.

В заходах происходит линейное перемещение плечевого сустава в пространстве, сопровождающееся разворотами тела воина в левую и правую стороны, передачей меча из одной руки в другую, исполнением движений с мечом двумя руками.

Наставник следит за тем, чтобы в заходах имелось соответствие между поставленной задачей удара мечом в воображаемую часть тела противника и соответствующим набором углов ССЧ воина в решении этой задачи. Как правило, характерной ошибкой в этом виде движения является то, что воин «привязывается» лишь к ощущениям «тяги» руки от вращения меча и положения вертикали ССЧ. Если воину заметить то обстоятельство, что от меча следует ожидать реакции опоры о препятствие, характер углов воина заметно изменится. У обучаемых в такой постановке вопроса появляется разделение представлений свободного хода меча и активного проноса с ожиданием опоры, чего не имеется в явлении чистого проноса. Следует учитывать и соответствие скоростей и амплитуд разворотов корпуса с тем, чтобы не «сорвать» имеющееся движение меча. Коварную роль здесь играют соотношения различных частей тела, участвующих в решении задачи. Если, например, на малую скорость разворота корпуса в направлении противника наложить большую скорость вращения рычага всей руки (направление сверху),– никаких неудобств не отметится. Любое же искажение соотношений в этих наборах движущихся элементов (то ли перебор заносов, то ли необоснованное ускорение одного из рычагов, то ли мышечное напряжение) гасят приведенную скорость руки, «срывают» ощущение целостной тяги, сказываются дискомфортом в мышечных чувствах, т. е., говоря другими словами, понижают показатель двигательной управляемости. (В дальнейших математических обоснованиях станет понятным, почему этот показатель не может превышать 2 дв. упр. < 1).

Длительная работа с мечом позволяет воспитать у воина пространственную ориентацию, распределение статических и динамических усилий в нем, чувства зон создания максимальных усилий в рабочих характеристиках траекторий движений и пр.

Являясь индивидуальной практикой, эта форма работы на снаряде, тем не менее, позволяет наставнику судить о тех взаимоотношениях воина со средой, которые последний устанавливает и непосредственно выражает в демонстрируемом наборе движений.

Авторы позволят себе сделать одно заявление. Бытует мнение, что наставнику, дескать, не в обязательной мере владеть совершенством движения, чтобы обучать. К этому утверждению прилагаются малозначащие, порой противоречивые доказательства.

Мы не будем тратить времени на пополнение «пустодоводов». Возьмем вышеизложенную мысль: «...форма работы на снаряде, ...позволяет наставнику судить о тех взаимоотношениях воина со средой, которые последний устанавливает и непосредственно выражает в демонстрируемом наборе движений».

Если в свое время наставник не дошел до содержания движения, которое выражается в данной форме (углы, траектории, соотношения и пр.), ему практически нечем оценить изнутри предлагаемый набор. Область же догадок наставника авторы материальным содержанием наделить не могут.

Произвольная работа

Конечной целью подготовки воина в фехтовании является «произвольная работа». Ее характер можно определить так: срыв траектории имеющимися опорами препятствий.

Это положение расшифровывается следующим образом: воин способен провести все вращательные и продольные следы (траектории) меча, но имеющиеся препятствия стоят на их пути.

К этому виду работы можно подходить лишь тогда, когда у воина появились и некоторым образом закрепились в практике мышечные и умозрительные пространственные представления о характере движения и соотношениях элементов ССЧ с препятствиями, выступающими в ходе выполнения этих движений!

Несмотря на то, что меч вроде бы останавливается в момент удара, необходимо «продолжать» какое-то время движение рычагов по траектории. Это происходит до момента «выработки» мышц на траектории (физика процесса рассмотрена в специальной части). Затем следует фаза, которая называется «съем» меча. Другими словами, включение группы мышц на выполнение заноса сопровождается «съемом» меча с препятствия, выводя его в предельную зону нового заноса!

Детали указанных вопросов в пределах школы удается выработать довольно быстро. Неучет же их, как показывает практика индивидуальной работы летом, приводит к рваной ударной композиции, отсутствию органического единства движений, невозможности выполнить боевые приемы.

Произвольная работа может происходить:

– использованием направлений;
– прямыми и обратными восьмерками;
– заходами;
– способами «режь-коли-бей»;
– работой передачи из руки в руку, двумя руками и т. д.

Отметим, что во всех видах фехтования мечом лежат вышеизложенные способы создания траектории, а необычайно емкий мир набора боевых движений связан с комбинациями обязательных для обучения форм. Рассмотрим, например, вид работы «режь-коли-бей». Воин в накладку сверху держит свое оружие (палку, алебарду, ружье).

Разворачивая скрестно себя влево, он выходит на левую ногу, совершая вращательное движение штыком влево («режь»!). Перемещая скрестно себя вправо, с использованием пружинящего движения левой ноги, воин прикладом наносит удар вправо («бей»!). Используя затем как амортизатор правую ногу и предельное положение ружья у правого бока (так называемый непроизвольный координационный занос), воин с одной или двух ног совершает колющее движение вперед («коли»!).

Руки воина могут выполнять роль как пассивного направителя, так могут быть и активно использованы формой «направлений», внося посильный импульс в создаваемое ногами и корпусом движение.

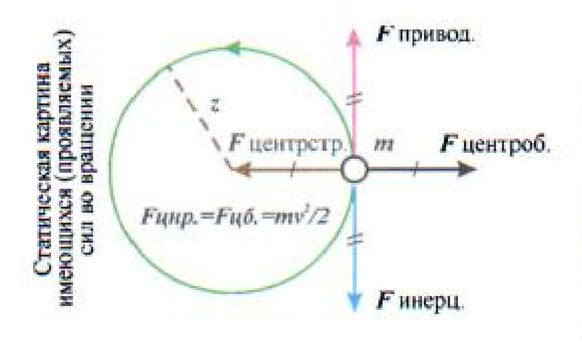
Если помнить о том, что длина хода рук должна быть такой, чтобы имеющиеся углы ССЧ воина позволили воспринять будущую опору оптимально (т. е. не завалив вертикаль ССЧ назад или не подав ее вперед), – вопрос движения оказывается решенным лучшим образом.

Перед тем, как предложить спарринговые варианты работы, авторы считают возможным заметить следующее.

Безусловно, освоение всех форм фехтовательных движений важно. Однако малый промежуток времени, отводящийся на подготовку воинов, требует лишь той базы, без которой невозможно создать полевой боевой навык.

Ставя задачу обучить воина принципу «режь-коли-бей», можно лишь поверхностно ознакомить его с основами движений в рассматриваемом виде. Однако при этом необходимо дать

достаточно отработанный прием защиты от каждого из входящего в вид движения нападения. В противном случае незнание видов фехтования и неспособность хоть как-то выразить на них реакцию сыграют губительную для воина роль.



Примечание.

Авторы обращают внимание обучающихся воинов на то обстоятельство, что подход к любому виду движения целесообразно начинать с рассмотрения его физической модели.

В таком случае усматривается логическая зависимость между имеющимися сторонами процесса и справедливость требуемых мероприятий, приводящих к решению поставленных задач в рамках этой зависимости.

Отметим, что изучение перечисленных форм фехтовательных движений может происходить как самостоятельно, так и с партнером.

Обращение, однако, к партнеру следует производить при достаточно отработанных (стойких) двигательных навыках.

В противном случае при недостаточно закрепленном тонусо-мышечном и пространственно-инерционном чувстве, при виде помехи в виде противника перед собой, у воина распадается статико-динамическая последовательность выполняемого приема.

Весь нижеизложенный материал предполагает наличие у воинов двигательного навыка определенной глубины.

Изучение «направлений» прямых и обратных восьмерок производится как на «вооруженном» мечом противнике, так и невооруженном.

Начинается изучение с постижения траектории, составляющей указанную пространственную фигуру. (Здесь уместно ответить на вопрос, как два вращательных элемента ССЧ – р. всей руки и р. ключицы дают суперпозицию составного элемента вращения, выраженного в траектории восьмерки!) (см. рис. на стр. 91).

Наставник ставит обучающимся посильную задачу. Например, вывод меча в точку заноса № 1 и движение его по линии удара.

При этом не требуется вкладывать большую силу. В процессе движения по пути освоения задача усложняется. Но это происходит незаметно, т. к. вопросы распределения усилий, создания активного хода, распределения сокращений решаются наставником в методе «обкатывания», в т. н. подсказках воину характера выполнения движения (!), заострении внимания на сиюминутной детали исполнения, концентрировании внимания на обращенном элементе исполнения или чувствах воина в настоящий или последующий момент и т. п. Другими словами, наставник «лепит» движение ССЧ воина, задавая подчас сугубо индивидуальные промежуточные задачи.

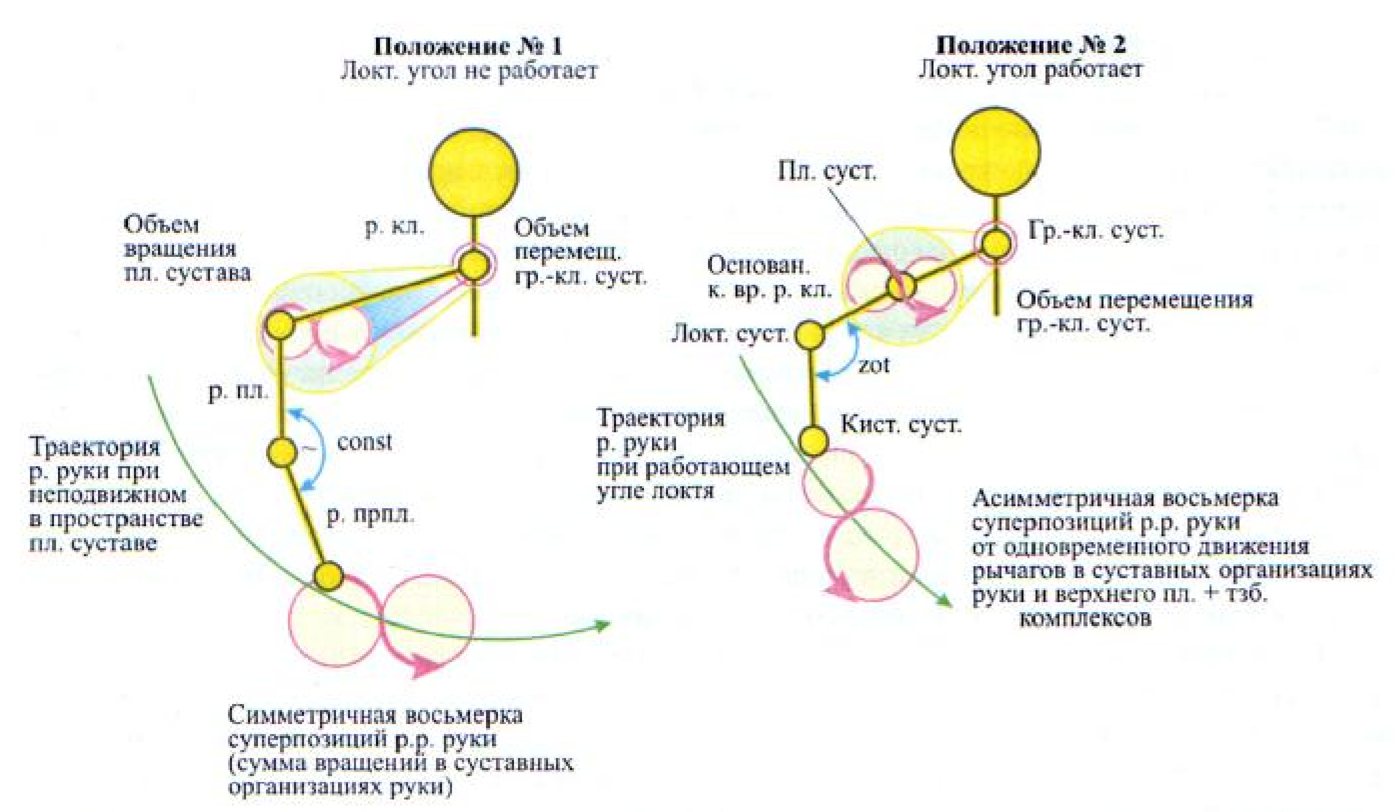
Необходимо большое умение, собственный опыт, знание законов составления движения, прогноза событий, чтобы находить индивидуальный путь построения движения воином.

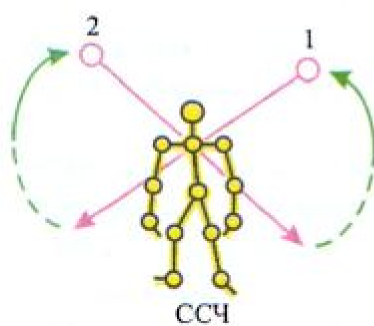
Вот почему несколько печальной выглядит практика слепого копирования приемов статических поз печатных изданий, которая последнее время стала достаточно широкой.

При выполнении первым воином движения нападения второй воин, естественно, формирует определенный защитный прием. Присматриваясь к руке «противника», он может различить этапы траектории заноса и целевого исполнительного движения, специфику усилий противника, а главное, «ленту» (плоскость) развития движения мечом.

Вся задача защиты сводится к тому, чтобы эту «ленту» развить мимо себя.

Защищающийся воин совершает нырок под руку противника наклоном своего корпуса вперед-вниз-вправо (для ухода от левой руки противника, например), а затем подтягивает свою левую ногу, т. к. через нее проходит окончание траектории меча.





Умение пользоваться своей ССЧ приходит в результате длительных тренировок. Цель двигательных задач подчас довольно сложна. Но основную мысль авторам хотелось бы подчеркнуть.

Есть два пути в рукопашном бою. Первый – получение физиологических компенсаций в процессе работы (приобретение мышечной массы, крепости связок, усиленного обмена веществ и т. п., что связано, в конечном счете, с приобретением повышенной жизнедеятельности). Второй путь – получение специфических двигательных навыков для производства необходимых действий (при выполнении разведывательных заданий, исследованиях, перемещениях в производительные места и т. д., где возможны столкновения с людьми, в первую очередь). Первый путь, естественно, длителен. Второй может быть кратковременным. В процессе тренировок используются методы и средства, выбирающие эти стороны, но желательно четко ставить двигательные задачи, т. к. только в этом случае можно достаточно четко выбрать эффект от отводимого воину времени постижения тайн искусства «бугей».

В двигательных задачах имеется еще одна специфика. Это выделение главного и второстепенного. На определенных этапах воспитания бытует мысль, что нет главного и второстепенного в изучении движения. Такой же позиции придерживались одно время и авторы. Оказывается, вопрос более широк. Именно имеется главное и второстепенное в дижении. В противном случае не было бы прогресса. Каждый технический арсенал состоял бы из количества приемов. Это противоречило бы самой логике постижения и качеству воина. Правильнее сказать так: «Каждый элемент является главным на данном этапе освоения движения, и к нему необходимо серьезно относиться. Но все элементы – это только части единого целого, которое в настоящее время еще не схватывается обучающимся воином, но непременно проступит, если он уделит достаточные усилия на его постижение».

На этом, в частности, примере нырка можно проследить, как внешне неуклюжее движение воина под руку противника превращается со временем в молниеносное проваливание с четко

производимыми фазами ухода головы, вписыванием в эту траекторию корпуса, выбиранием инерции и тормозной амортизации правой ногой, с пластичным подтягиванием левой ноги!

Следует отметить, что в фазе нырка остается возможность выполнения подставки под руку противника. Это положение дает защищающемуся воину определенную моральную свободу, т. к. позволяет более свободно практиковать выполнение приема. Это происходит потому, что, с одной стороны, осознается еще один защитный элемент, а с другой,– в выполнении нырка могут быть ошибки, которые возможно исправить подставкой!

Еще следует отметить тот факт, что наличие противника, по которому выполняется прием, психологически связан с его видом (ССЧ) и создаваемым воином усилием. Очень узкая грань теперь отделяет воина от фактического использования оружия; равно как возможности у другого воина в фактических действиях производить защиту от вооруженного холодным оружием противника.

Следующим видом обоюдной работы является форма «мечи сбоку».

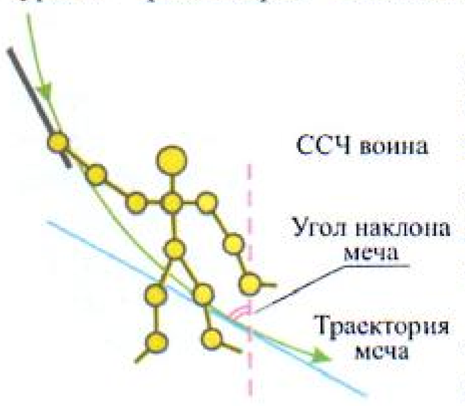
Смысл этого вида работы состоит в использовании «лежащих» восьмерок. Использование может происходить по траектории полной восьмерки, Т-образных заходов и чистых замахов сбоку (т. е. использование только одного уха восьмерки).

Проблемы в исполнении движений не возникает. При постановке меча на препятствие необходимо помнить о фазе «снятия», которая является тонкой, уравнивающей сутью между категориями – выработкой сократительной способности мышц и выполнением последующей фазы заноса. В дальнейшем будет ясно, что здесь выбирается принцип выработки инерции элементов ССЧ. Проблемы возникают в вопросах фаз выполняемых защит от боковых ударов. Что авторам хотелось бы здесь отметить? Известно, что существует достаточно большое количество приемов. Освоение их дает тот или иной эффект. Но ни один из приемов не должен носить характера закона.

Если считать каждый из приемов необходимым, возникает ситуация необходимости освоения бесконечного числа приемов. Это, естественно, заведомо исключено. Следовательно, необходимо следовать по пути какого-то закона в вопросе освоения, выбрать какой-то самый существенный признак в выполнении действия нападения и к нему «привязывать» свои защитные действия. Следовательно, нужно нечто большее, чем просто обучение стереотипам! Что же составляет это «нечто большее»?

Оказывается, это прогноз основного двигательного компонента противника на базе мгновенного анализа его кинематической схемы (ССЧ) – первая фаза активности воина.

«Вписывание» собственной ССЧ в развивающуюся ленту меча с последующими корректурами – фаза вторая – видимой активности воина (фаза пространственного перемещения).



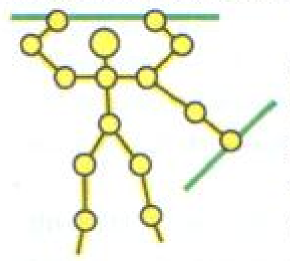
Обратившись снова к боковым ударам противника, отметим следующее. Меч в руках противника должен выйти, например, вначале в правую верхнюю точку заноса и по пологой кривой затем опуститься через наш корпус в левую нижнюю точку. Следовательно, возникает чуть ли не единственная возможность движения противника, связанная с вращением всего рычага руки под углом к вертикали ССЧ воина, как указано на рисунке.

Следует еще отметить то, что нападающий должен выйти на опору своей левой ноги, вокруг которой он и будет выполнять вращение правого плечевого концевика вращения. (Точнее было бы сказать, что к левой опорной ноге противника будет приводиться эволюция правого рычага всей руки!)

Защищающийся воин резким движением вперед сближается с противником. Левая нога оказывается в момент сближения у правой стопы противника, затем следует переход на пра-

вую стопу, которая располагается где-то у левой стопы противника, с последующим разворотом на правой ноге. Получается этакая отмашка левой ногой воина назад. В это же время левая рука воина в легком касании притрагивается к мечу в правой руке противника и одновременно со снарядом, в движении вращения воина влево-назад, «вычитает» движение меча. Следует сказать, что такая накладка собственного движения воина на боевой ход меча в руке противника начисто лишает последнего нанести существенный удар!

Задача защищающегося – наиболее пластично, без биений, составить противовес своего вращения назад боевому движению противника. Левая рука воина имеет полную возможность не быть занятой чистой статической подставкой, а совершать ряд эволюций приведения, направления, изменения траектории движения элементов рычага всей руки противника и т. п.



Говоря о различных формах движений или элементах форм, следует помнить, что во всех случаях защиты решать следует «красную линию движения меча»! При указанных положениях противника с мечом представляется возможным производить отработку ударов меча воина сверху и сбоку. Эти же положения используются в тех случаях, когда уже самому воину необходимо выполнить защитные действия в виде подставок собственного меча под меч противника. При этом необходимо обратить внимание на широкий хват своего меча, а также на момент выполнения начала подставки (в ударе сверху). Желательно подставку производить в тот момент, когда противник начал уже движение, но скорости у рычага руки еще не набралось; во втором случае (удар сбоку) важно, чтобы меч в руке воина был $\perp$ мечу противника, а рычаг собственной руки со своим мечом составлял бы 90°.

Подставки. Как разновидность работы на палке следует выделить форму движений: «своих подставок». Суть работы состоит в том, что мы сами, вращая палку (меч) сбоку, снизу, сверху, производим подставки свободной рукой. Выполнение подставок рычагом предплечья под крутящуюся палку положительно сказывается на пространственном воображении воинов, правильном выборе углов подставок, амортизациях (вычете скоростей) и т. д.

Перечисленная работа с палкой позволяет сформировать представление о руке противника, как о специфическом наборе рычагов с их характерными траекториями движений, а также выработать двигательные навыки в ограничении имеющихся движений, или в ликвидации движений, как таковых.

Броски. В специальных разделах теории рукопашного боя будут рассмотрены практические и теоретические аспекты бросков, как системы. Здесь же даны те подготовительные мероприятия, которые позволяют подойти к понятиям бросков через указанный снаряд – палку. Броски на палке составляют необходимый и обязательный вид подготовки.

Практически изучение бросков на палке может происходить в ракурсе чисто борьбы. В таком случае говорят, что воин получил двигательные навыки 1-й ступени работы с палкой.

Полученные навыки дают возможность воину ориентироваться в борцовских двигательных ансамблях.

В теории и практике «бугей» подготовка воина простирается дальше. Воин получает навыки работы с палкой 2-й ступени и соответствующие свойства ССЧ, связанные с двигательными ансамблями бросков и ударов ногами. Затем идет 3-я ступень, в которой присущи еще и элементы фехтования, перечисленные выше, а затем следуют 4-я, 5-я и (трудно называемая ступени), в которых происходит комплексное использование двигательных навыков фехтования, бросков, ударов, освобождений, удушений и т. д.

Возможно, что теоретически ступени простираются и выше, но человеческая практика подсказывает, что в течение индивидуальной активной жизни возможными являются лишь перечисленные ступени.

Отметим то обстоятельство, что на первых ступенях познания броски представляется возможным разделить на:

– броски, выполняемые руками;

– броски, выполняемые ногами;

– броски, выполняемые бедрами;

– броски, выполняемые в падении.

В специальной части будет показана относительная частность такого определения, но сейчас этого понятия вполне достаточно.

Воин начинает занятия с того, что выбирает левостороннюю или правостороннюю стойку и ставит перед собой палку. Затем он слегка толкает ее вперед. Палка начинает верхним концом описывать дугу. Задача воина состоит в том, чтобы подхватить палку в нижней ее части до падения на пол. Таким образом, воин непроизвольно вынужден производить подготовительные и исполнительные эволюции для прохода в ноги противника, захвата их одной (двумя) руками, выбирать скорости оседания, скорости подхода, углы наклонов элементов ССЧ и т. п. Другими словами, воин «вписывается» в ту обстановку, которая связана с 1-й формой освоения движений – борьбой.

Наиболее простой формой здесь будут броски прямым и обратным захватами ног противника. Легко просматриваются здесь и движения, связанные с бросками, захватом пятки противника.

Палку представляется посылать вперед и ловить как одноименной, так и разноименными руками, возможен вариант разворота и «вытягивания» палки разгибом корпуса через ноги вперед; возможны всевозможные вышагивания, перешагивания через палку, перевороты ногой с подхватом любой из рук и другого несчетного числа движений.

Вполне возможно проводить «мельницы», броски через плечи с захватом руки, броски через грудь захватом «скрестно» и мн. другое. Только в тягах рук представляется возможным набрать огромнейший круг движений, часть которых авторы назвали. При определенной фантазии можно производить практически все броски на палке в 3 ярусах:

– нижний ярус (до колен) – броски, захватом пяток снаружи, изнутри; перед собой и с разворотом;

– средний ярус (до таза) – броски прямым, обратным захв. ног; передняя, задняя подножки, подсад, подхват, бедро, через живот, скручивания и др.;

– верхний ярус (выше таза) – мельницы, броски через плечи, через грудь.

Обучаемые воины порой задают вопрос о надобности подобного вида подготовки. В конце концов имеются борцовские куклы, товарищи по команде и т. д.?

Дело, однако, в том, что работа с палкой дает пространственную ориентацию, которая на тяжелых снарядах не выбирается. Возьмем, например, ССЧ противника, переходящую из вертикального положения в горизонтальное. Этот вид перемещения нужен для того, чтобы правильно соизмерить свои усилия на всей траектории движения. Выбрать захват, провести подготовительное движение, затем бросок, далее восстановление устойчивого положения – и это все необходимо производить в пределах четко ограниченной траектории планируемыми усилиями, – задача, скажем, сложная и возможная осуществиться классически только на фоне малой помехи, т. е. только на палке. При подходе к телу противника любое непроизвольное сбивание – и ... движения воина выпали из планируемого действия. Другими словами говоря, тонкие дифференцировки на палке в бросках даже очень четко вырабатываются, а затем, после получения опыта работы с телом противника заметно расширяется уже и сам диапазон прикладности воина к ССЧ противника, благодаря полученному на палке опыту.

При работе с палкой воину удается выбрать рациональную стойку, научиться свободно перемещаться, набрать полные амплитуды выполняемых приемов, составить органически связанные двигательные акты. Ведь в силу известных причин, даже в разучивании у воина не

может быть полного ощущения от движений частей своего тела (ССЧ); некоторые детали в углах рук, корпуса, ног теряются при работе с чучелом или человеком, т. к. гасятся весом снаряда (человека). Эти «потери» не дают воину в нужное время включить мышечные группы, выбрать инерцию, провести изменение дистанции и т. п.

Мы упоминали о том, что в каждом виде деятельности необходим диапазон прикладности. Этот диапазон, как правило, ограничен снарядами, которые выбирают заключенные в явлении противоречия.

Если у нас в ударах таковыми являлись груша и мешок, то в бросках, по аналогии, будут палка и чучело (кукла или человек). При работе на палке воину задается характер выполняемых бросков. Упражняясь постоянно, воин приобретает известную пластичность, специфическую координацию. Через некоторое время воин начинает связывать выполняемые комбинации в какие-либо узоры. После выполнения, например, мельницы воин органически продолжает движение с выполнением бедра, которое также органически переходит в бросок обратным захватом ног.

В этих непрерывных двигательных группах возникает род работы, который именуется «ручейком».

Обратившись теперь к ССЧ противника, воин распределяет границы приложения усилий на расчетной траектории. И здесь соотношения, безусловно, выбираются гораздо эффективнее, так как уже имеется какая-то двигательная база, построенная на палке. Можно с оговоркой выразиться даже так, что палка дает возможность получить «свернутые» в пространстве двигательные компоненты.

Удары ног на палке. В теории рукопашного боя вообще, а в искусстве «бугей» в частности, разучиванию ударов ног на палке отводится значительное время. Смысл обучения состоит в том, что воины берут в одну из рук палку, принимают исходную стойку и начинают разучивание одиночных и множественных ударов. Авторы отметили, что данная книга предназначена для воинов, имеющих определенные навыки и знания данного предмета, поэтому обращение к некоторым деталям будет носить поверхностный характер.

Начальная фаза обучения воинов складывается из обращения их к одиночным ударам ног. Наставником задается фиксированное направление и форма исполнения ударов: перед собой вовнутрь-наружу-прямо!

Воин, держа в правой руке палку, правой ногой выполняет удар наружу. Палку необходимо удерживать на траектории движения ноги, удар производить наружной частью стопы (или пятки).

По команде наставника палка перебрасывается в левую руку, воины выполняют аналогичный удар левой ногой.

Затем палка берется снова в правую руку, но удар выполняется левой ногой прямо. Затем, держа палку в левой руке, воины выполняют удар прямо правой ногой. Стопа в этих ударах ставится так, словно воины наступили на палку пяточной частью (рычаг голени перпендикулярен оси палки).

В этом периоде обучения наставник задает только направление движения ноги, не связывая левую и правую ноги какими-либо законами, не задавая форму и содержание ударов.

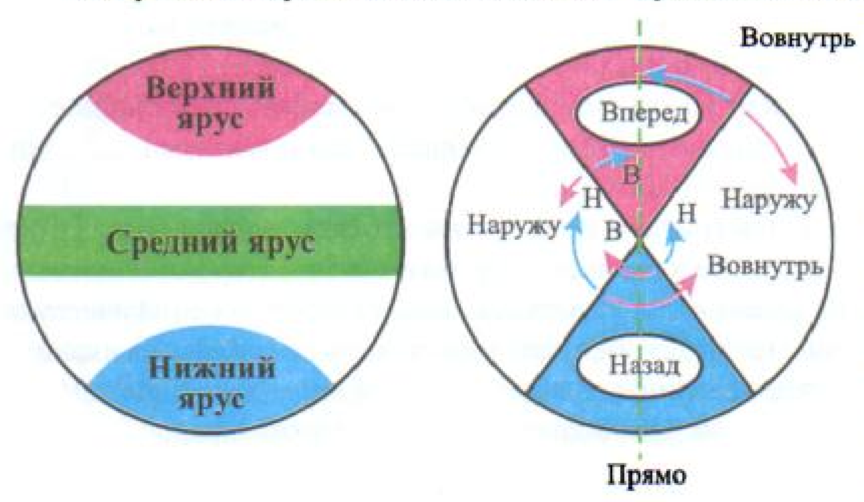
Несколько позже воины приступают к изучению ударов за собой, которые также подразделяются на удары, производимые вовнутрь-наружу-прямо. После того, как обучающиеся получили первые двигательные навыки, наставник приступает к систематизированию ударов, производимых одиночным образом.

Появляются следующие понятия:

– удары ближней, средней, дальней дистанции;
– удары продольные и вращательные;
– удары, производимые стопой, голенью, коленом, всей ногой;
– удары нижнего, среднего, верхнего ярусов.

Наставником вводится в этот период понятие «ударной сферы» («ударного шара»).

В пределах предложенных понятий производится более основательное знакомство и более глубокая систематизация изучаемого материала.



Оперирование категориями дистанции имеет место во всех видах единоборств. Во-первых, это связано с возможностями ССЧ производить движения как изолированными, так и совмещенными суставно-рычажными организациями. Во-вторых, с наличием различных скоростных, силовых, двигательных особенностей элементов ССЧ. В-третьих, с имеющимися обстоятельствами места, времени, положения возникновения боевой ситуации и пр.

Важной задачей наставника является не только создание представлений у воина о дистанциях, но и выработка практических навыков в пользовании ими, а также определение границ прикладности элементов ССЧ в координатах «траекторий» и «создаваемых усилий».

Это первые наброски будущей «ударной сферы» воина. В пределах объема этой сферы наставник закладывает у воинов представления о продольных и вращательных ударах ног, раздельно.

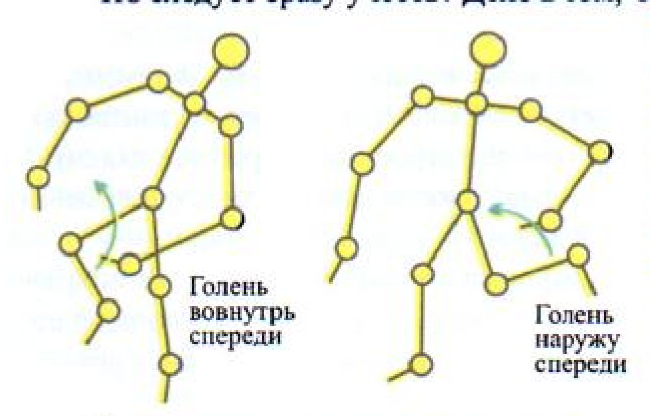
Вначале для обучения берется коленный сустав и рычаг голени. Наставник показывает, что на его закрытии можно произвести перед собой два вида вращательных движений:

– сгиб рычага голени спереди вовнутрь (постановку стопы пяткой производят на тыльную сторону кисти разноименной руки);

– сгиб рычага голени спереди наружу (постановку стопы пяткой производят на тыльную часть кисти одноименной руки).

Затем воины приступают к отработке ударов ногами на палке. Палка берется в правую руку и для правой ноги это будет сгиб правой голени наружу спереди; для левой ноги – сгиб левой голени вовнутрь спереди. Аналогичным образом воины выполняют приемы, держа палку левой рукой.

Что следует сразу учесть? Дело в том, что разворот рычага бедра относительно собственной продольной оси меняет плоскость развития удара рычагом голени. Конечно, можно взять крайности: чисто горизонтальную, фронтальную или сагиттальную плоскости и развивать в них удары. Этого не делается по ряду причин. И еще одно замечание. Сам коленный сустав, хотя и фиксируется в пространстве, чтобы воину выбрать возможности назначенных элементов ССЧ (колена и голени), однако в обязательную голову не ставится и даже подчеркивается промежуточная фаза этой статики.



Вслед же за этим подчеркиванием производится переход к приему, связанному с движением чистого рычага бедра, который создает так называемые удары коленом.

Далее идут именно указанные удары коленом, которые производятся перед собой вовнутрь, наружу, вверх (но опять же не в чистых плоскостях, а наклонных, с соответствующими проекциями на каждую из них!).

Большое внимание в этом разделе обучения воинов следует уделить пространственной ориентации, положению элементов ССЧ, оптимальным углам производства движений, использованию необходимых мышечных групп, выбору рабочего хода оснований конусов вращений рычагов ССЧ.

За фазой закрытия (сгиба р. гол. в колене) следует фаза открытия (разгиба р. голени в колене).

Направления совершения движения разгиба те же: наружу, вовнутрь, вверх перед собой.

Говоря об ударах, выполняемых рычагом голени в сгибе и разгибе колена за собой, следует отметить, что в этом случае сработает анатомия тазобедренного сустава и появятся некоторые соответствующие особенности движений. Тем не менее, принципиальной разницы не происходит, глубина обучения при этом не теряется.

Дистанции, на которых возможны эволюции рычага голени, – ближние и средние. Основной задающий движение рычаг – сама голень. Элемент касания – пятка, мякоть основания пальцев.

Остановимся несколько подробнее на узле: коленный сустав – р. голени. Казалось бы, относительная примитивность данного узла не позволяет произвести его широкое использование.

Тем не менее, указанный структурный узел имеет полный набор в розе ударов. Это положение, как отмечено выше, достигается вращением р. бедра в тазобедренном суставе, а также наклонами корпуса, позволяющими развертывать в определенных углах плоскость развития удара рычагом голени.

Эта кажущаяся универсальность данной структуры привела к тому, что ей во многих школах уделили чрезмерное внимание, что привело к нежелательным последствиям.

Первое из них – изменение стойки воина, носящее ярко выраженный статический характер. При непосредственной отработке только указанного узла, естественно, ему уделяется основное внимание. Выведение его в пространстве, обеспечение держания, «привязка» к колену всей механики удара породили специфическую стойку, в которой опорная реакция должна быть приведена к колену. Второе – будучи по своей природе все-таки передаточным звеном (при этом достаточно анатомически прочным), коленная организация стала испытывать не только запредельные нагрузки, но и вообще не свойственные ей по природе опоры в некоторых из плоскостей.

Это повлекло за собой обильные травмы. Вопрос здесь еще гораздо сложнее, но даже мельком затронутых проблем достаточно для того, чтобы серьёзно отнестись к делу, вспомнить положение о концевых держателях, теории формирования движения, явлении передачи удара (точнее явлении передачи импульса) и мн. другое.

Концевиком рычага всей ноги, при всех обстоятельствах, остаётся тазобедренный сустав. При различных формах и содержаниях ударов необходимо «чтить» концевой держатель, т. е. если и не приводить к нему реакцию препятствия, то по крайней мере использовать его в гашении реакции противоположной концу постановки рычага части в суставе вращения (отсушку).

В структурной схеме человека при построении движения элементы выполняют неодинаковую роль. Одни рычаги являются задающими (ведущими), другие передаточными (ведомыми), третьи поддерживающие структуру и т. д.

Найти правильное сочетание возможностей участвующих структур – это только часть задачи. Возможно, авторы где-то повторятся, но в этом случае следует говорить о т. н. «единичных векторах движений», которые представляют собой возможности рычагов ССЧ совершать вращательные движения из своих центров вращения. Следует отметить, что взаимоотношения указанных вращательных движений не только дают новый тип движений – вращательно-продольный и продольный, но и позволяют выйти в дальнейшем на принципы движений. (Поступательные движения в курсе физики – подобие вращат. – продольных).

Единичные векторы являются по природе внутренним свойством ССЧ совершать движение. Вторая часть задачи – найти соотношения между имеющимися движениями и реакциями

опор. Это т. н. внешняя сторона явления удара. Конечный результат этого поиска выражается в органическом единстве создаваемых усилий и получаемых при этом эффектов!

Переходя к продольным ударам голенью, воин не меняет своих стоек, или захватов палки. В этом виде ударов палка держится несколько крепче, так как удары более мощные. Смысл продольных ударов голенью в том, что теперь коленная структурная организация начинает двигаться в пространстве. Особое внимание теперь обращено к тазобедренному суставу. Рычаг бедра из тзб. сустава, совершая вращательное движение, по закону сопряжения вызывает линейное перемещение коленного сустава с рычагом голени.

В данном виде (форме) движений у воина имеется возможность во всех трех ярусах произвести перед собой и за собой удары вовнутрь-наружу-прямо. Следует оговорить характер движений, производимых в указанных выше сферах.

В нижней сфере (ярусе) продольные удары вовнутрь-вперед-наружу имеют своеобразную угловую специфику. Так как многие виды движений без «школы» изучать нежелательно, ограничимся пока только этим замечанием.

В среднем и верхнем ярусах специфика ударов окрашивается следующими моментами. Во-первых, неизбежностью поисков соотношений. Здесь же могут выступать движения чисто всего рычага ноги, движения фиксированного угла колена при продольной голени вперед, а также соотношения подразгиба колена. Во-вторых, на каком-то этапе обучения воин или стихийно, или сознательно, или по подсказке будущего чувства приходит к понятию области (сферы) вращения концевика задающего (ведомого) движение рычага. Все эти детали подводят воина все ближе к имеющемуся оптимуму наиболее рационального исполнения, к какому-то условно совершенному движению (зрительному или умозрительному абсолюту),что, естественно, сопровождается как внешним видом выполняемого движения, так и его содержанием.

Перечисленные положения как сознательно, так и непроизвольно заставляют обучающихся со всей серьезностью отнестись к вопросам формирования своих боевых движений.

Проходят годы, прежде чем воины научатся соизмерять свои возможности с требованиями обстановки и создавать оптимальное боевое движение. Однако формирование будущих способностей производится в «бугей» с самого начала обучения – от первоначального анализа простых двигательных компонентов элементов ССЧ к последующему переходу к сложным кинематическим структурам, установлениям закономерностей движений и соотношении в их границах, с последующим синтезом всех имеющихся двигательных структур в пределах интегральной огибающей всей ССЧ.

У авторов при рассмотрении систем мировых единоборств (кунг-фу, тай-чи-чуан, каратэ и др.) была возможность убедиться в следующем: если теория предлагаемого боевого раздела не носит противоречивых суждений и логически стройна, ее практика также является классическим образцом построения движения.

В противном случае теоретические обоснования захватывает мистика, а исполнительское мастерство скатывается к сектантскому примитивизму, независимо от количества вложенного труда.

К сожалению, в объеме теории «бугей» невозможно выбрать социальные, религиозные, этические, моральные и др. аспекты боевого искусства. Этому вопросу, вероятно, необходимо посвятить специальную работу. Но уже первые уроки постижения данной науки указывают на нечто гораздо большее и совершенное, чем непосредственная видимость прикладности предмета.

Еще в 2698 году до н. э. в древнем Китае была книга «Кунг-фу», в которой в разделах, посвященных боевым танцам, говорилось о пассивных внутренних развивающих движениях (нэйкунг) и внешних активных двигательных упражнениях (таоцзинь), помогавших освободиться от физической слабости и подняться до уровня «избранных» мира.

Вот это «избранные» мира натолкнуло автора на мысль разобраться в существе вопроса несколько с необычной стороны. Не вникая во всю сложность, скажем следующее:

– данная боевая система активно влияет на органы чувств, не только развивая, но и внося корректуры в эффект восприятия;

– объективирование окружающего мира через измененные органы чувств дает несколько отличную от общепринятой видимость (если известную схему мира окрасить только инерционными и плотностными характеристиками, и то она будет выглядеть иначе. Что же говорить о восприятиях, в которых звучит до десятка автономных анализаторов?);

– сознание, формирующееся на базе указанного предметно-конкретного отражения, в свою очередь, носит это же замечательное отличие, вместе со своей оперативной частью-мышлением;

– и, наконец, создаваемый в человеке психофизиологический статус со своими двигательными реакциями в пространстве, способом построения ответа на среду, характером протекания нервных процессов при этом дают полное право судить о созданной специфической человеческой организации, наделенной сравнительными преимуществами.

В этом разделе предстоит рассмотреть **вращательные удары рычагом всей ноги вовнутрь-наружу-прямо**.

По своей сущности они являются формой ударов – «направления». Так мы назвали удары с неподвижного в пространстве концевика вращения. Имея в качестве примера рычаг всей руки, можно найти большое сходство в характере движений, выполняемых верхними и нижними конечностями. Разница состоит в том, что плечевой сустав шарнирный и свободный, в то время как тазобедренный – ограничен двигательными возможностями и опорный. Тем не менее, принципы построения движения для рычагов указанных конечностей аналогичны.

Для тазобедренного комплекса возможен и вид ударов, являющихся по своей сущности **«линейными»**.

В этом случае весь тзб. комплекс перемещается в пространстве за счет нижележащих суставных организаций.

В данных выше понятиях авторы в некоторой степени изложили положения теории и практики искусства «бугей» в обращении к ударам ног. Коротко подведем итоги сказанному:

1. Удары ног возможно и необходимо отрабатывать на палке.
2. Удары производятся в трех дистанциях: дальней, средней, ближней.
3. Удары производятся в трех ярусах (сферах): верхней, средней, нижней.
4. Для ударов существуют направления, которые задаются «розой направлений».
5. Способ движений – «направления» – для рычагов ног связан с неподвижным центром вращения рычага движения.
6. Способ движений – «линейные» – для рычагов ног связан с перемещающимся в пространстве центром рычага движения.
7. По форме движения рычагов постановки можно выделить «вращательные», «продольные», «продольно-вращательные».
8. Элементами, воспринимающими опору препятствия, могут быть: стопа, колено (через продольную ось р. голени), тзб. сустав (через продольную ось приведенного рычага всей ноги).
9. Различные рычажные организации имеют свои двигательные границы, скоростные параметры, массы, а также различные производимые эффекты.

Закон непрерывности работы свободной нижней конечности

Было бы правильным закон непрерывности отнести к конечностям вообще (верхним или нижним).

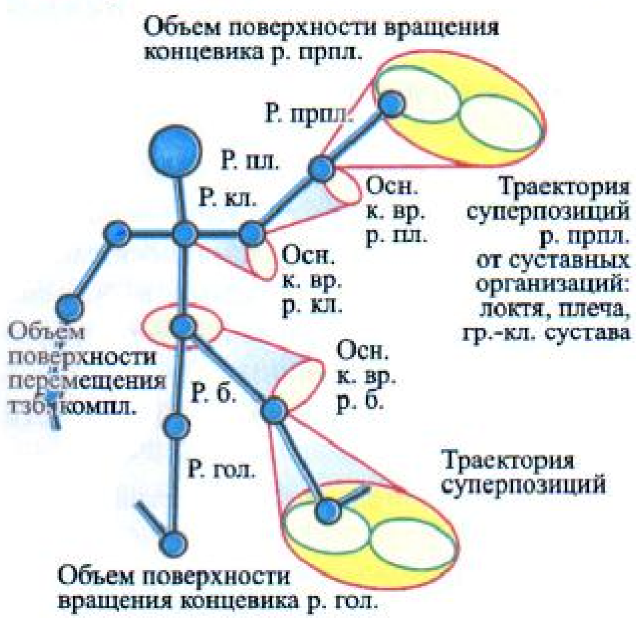
Однако, для нижних конечностей, в силу их специфики, он более показателен, поэтому ограничимся разбором характера движений нижних конечностей, помня, что в одинаковой степени это положение относится к конечностям вообще.

В первых главах при рассмотрении закона парности заносов мы отметили, что наиболее мощные движения возможны в широких амплитудах, вызывающих предварительное расширение (растяжение!) мышц. На самом деле, это положение постигается в практическом опыте. Если взять, например, отведение и приведение руки, то становится очевидным, что при бóльшем грудном угле возникает все более мощное движение руки.

Характерно в эпизоде то, что в структурном вращательном узле плечевого сустава рычаг всей руки свободным концом (кистью) описывает в пространстве часть дуги, которую, грубо говоря, условно считаем прямой линией.



На этом отрезке «ab» скорости движения кисти распределяются в диапазоне: 0-мах-0. Иначе говоря, приходится набирать скорость, затем останавливать руку, переключать мышечные усилия, набирать, теперь уже в обратном порядке, 0-мах-0.

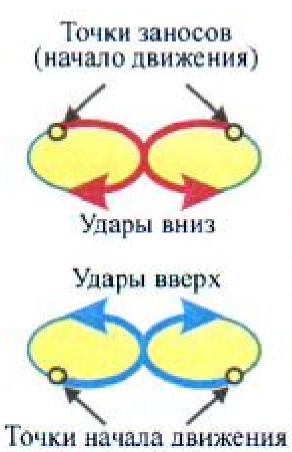


Чтобы обеспечить теперь свободной конечности непрерывное движение, необходимо использовать основное качество суставной организации – вращательность, заключаемую в рамки закона непрерывности. (Механика получения восьмерки дана на стр. 90–91.)

Непрерывное движение в системе структурной организации сустава возможно, если в выполняемом виде работы свободный конец рычага описывает восьмёрочную траекторию.

Закон непрерывности работы одной конечности:

Непрерывная работа одной конечности в режиме «удар-занос-удар» происходит в суперпозициях рычагов движения по траекториям восьмерок, при обеспечении движения рычага не менее, чем двумя суставными организациями.



Обращаясь к свободной нижней конечности, отметим то положение, что у выполняемой «восьмерки» (верхний рис.) собственно заносами могут быть верхние участки. Удары направлены вниз. В случае использования заносов по нижним участкам «восьмерки» удары направлены вверх. Следует отметить и тот факт, что плоскости развертывания восьмерок могут быть как чисто горизонтальной, сагиттальной, фронтальной, так и сложно-составными, разворачиваться как спереди, так и позади.

В заключение беглого обращения к закону непрерывности скажем, что через этот закон обучающемуся воину представляется возможность перехода от уровня «развернутых» движений к уровню «свернутых», связанных с новыми психофизиологическими качествами личности!

При этом возникают ситуации, аналогичные лингвистическому обучению, в которых имеет место первоначальное произношение называемого предмета, события, явления вслух, затем увязывание его в индивидуальной логике с какой-то системой взаимоотношений, с последующим переходом к внутренней «свернутой» речи.

Следующим важным вопросом в обучении ударам ног является создание непрерывности в симметриях, или другими словами, непрерывности ударов нижних конечностей, выполняющих последовательно опорные и ударные функции.

Решение этой задачи достигается использованием **закона треугольника**, суть которого выражается в следующем:

Непрерывное движение в системе обеих нижних конечностей достигается выполнением последовательных смен положений любой из опорных ног из углов основания треугольника в его вершину и производства в этот момент удара свободной ногой с последующей ее постановкой в ближайший угол основания треугольника, за фазой которой следует возвращение опорной ноги из вершины треугольника в ближайший угол основания.



Поясним суть закона. Исходная обстановка: воин находится во фронтальной стойке. Обе его стопы занимают углы основания треугольника «АС». Воин из точки «А» переносит стопу в вершину треугольника «В», куда и проектирует свой вес.

Освободившаяся от опоры веса тела правая нога в это время производит занос-удар (например, вращение всего рычага бедра наружу). Восстановление равновесия воина достигается постановкой правой ноги в ближайший угол основания треугольника «С».

За этой фазой следует возвращение левой стопы из вершины треугольника «В» в ближайший угол основания «А».

Начиная новую фазу постановкой правой стопой из угла основания треугольника «С» в вершину треугольника «В», повторяем цикл удара для левой ноги. В рамках треугольника воин учится последовательности производства фаз в ударах ног, знакомится с траекториями рычагов, производящих движение, оценивает производимые эффекты, прогнозирует движение и его последствия и т. п.

Имея в руках палку, воин непроизвольно берет ее в соответствующую руку при выполнении ударов одной из ног, т. е. подбирает удобное для исполнения движения положение тела, стихийно обращаясь к элементам врожденной координации (скрестной работе конечностей!).

Примечательным является то, что воин вынужден достаточно крепко держать в руках палку, т. к., в противном случае, она выбивается ударом; уменьшить захват можно в том случае, если сообщать рукой движение палке навстречу удару, но в этом случае удар довольно болезнен, что заставляет воина, в свою очередь, аккуратно поставить стопу.

Привычка выводить вперед-наружу (вперед-вовнутрь) руку с палкой, необходимость подбирать нужные углы рычага руки для наиболее подходящих условий протекания удара ногой играют свою значительную роль: у воина появляется «скрестная координация», которая в других формах работы вырабатывается крайне трудно.

Конечной задачей обучения в рассматриваемом виде боевого искусства является нахождение предельного соответствия работы рычагов рук и ног, а также наоборот, рычагов ног и рук. С первых же шагов обучения воинов наставник проводит мысль о подготовительных, основных и компенсаторных движениях, которые могут, соответственно, выступать как первичные, вторичные и третичные движения.

«Связать» работу рук и ног единой, органически слитной системой движений – задача сложная и кропотливая. Будучи одновременно и длительной, она, естественно, имеет значительно отстоящие друг от друга степени освоения воинами указанных связей.

Итак, мы рассмотрели передний треугольник. **Удары ногами назад** полностью укладываются в изложенную схему. Разница состоит в том, что в силу анатомического строения тзб. комплекса у «восьмерок» ударов назад уши восьмерок наружные гораздо больше внутренних. Здесь достаточно иметь понятие «сфер» над основаниями «А» и «С», чтобы к чему-то приводиться. Что же касается рук, то они переходят в задние сектора исполнения ударов, сохраняя аналогичные переднему треугольнику форму и содержание ударов.

Большое значение в этом разделе обучения придается боковому зрению, которое играет значительную роль в логике подготовки ударов рук и ног, технике проведения, времени исполнения и, наконец, созданию условий протекания передачи импульса препятствию, что непосредственно уже связано с эффектом.

«Соответствия на стене» – это понятие, которым пользуются при выработке соотношений с препятствием.

Мы отмечали, что для каждого вида движения имеется определенная зона прикладности, границы которой выбираются двумя снарядами, дающими диаметральные качества (чистую траекторию» и «предельное давление», например). Если траектории и в какой-то степени опорные реакции малых масс на палке, в ударах ног, удаётся решить, то опорные реакции от больших масс требуют своего «снаряда». Таковым и является стенка (стена).

В роли стены может выступать любое достаточно плотное препятствие (дерево, корень, брус и т. п.).

Смысл работы на стенке заключается в выработке у воина взаимоотношений с большой массой (создание т. н. предельных опор). Это требует специфического расположения ССЧ, определенного мышечного тонуса, условий протекания процесса удара, восстановления.

Начинающим заниматься знакомо ощущение, возникающее при ударе в стену ногой – стена отбрасывает воина; у него появляется чувство дискомфорта, неуверенности в движении. Воин перестает обращаться к движению, так как возникает неприятное чувство неустойчивости во время удара, теряется координация и последовательность движений и т. д.

Наставник начинает с того, что обращает внимание воинов на углы входа в удары. Располагая воинов фронтально стене, он предлагает выполнить, например, вращательные удары рычагом голени. При этом внимание закрепляется на фиксировании стопы воинов, которая приводится к виду турецкой туфли: пальцы предельно разогнуты вверх, касание производится мякотью основания пальцев.

Дистанция, естественно, ближняя. Силу, которую воины вкладывают в удар, необходимо прикладывать переменную: от легкого касания до собственно достаточно мощного удара. При этом внимание каждого воина фиксируется на реакции опоры. Не следует обучающимся набивать синяки на пальцевых подушечках стопы. Стопа – достаточно хрупкая часть человеческого тела. Подойти к пределу возможностей тела, не разрушив структуры, – золотое правило любого вида боевого искусства.

Затем наставник увеличивает дистанцию, оставляя воинов в том же положении: лицом к стене. Воины видят невозможность решать касания стены вращением голени. Возникает непроизвольная ситуация, когда необходимо выполнить удар голенью вперед продольно.

Этот тип соответствий на стене требует заведения реакций опор на тзб. комплекс. Воины то одной, то другой ногой выполняют касания стенки голенью, продольно двигающейся вперед.

Им опять непроизвольно приходится обращаться к треугольнику хождений, что и является весьма положительным. Находя соответствия в движениях рук и ног, воины учатся воспринимать самые жесткие опоры, не отбрасываясь (существует термин «отплевываясь»!) стеной.

Характерно, что при ударах в нижних ярусах на стену ставится вся стопа (передняя часть, пятка, внешняя и внутренняя части, подошва). Чем выше происходит удар, тем дальше по стопе (ближе к пятке) смещается точка приложения ответной опоры (зона постановки «ползет» назад). Наконец, высота становится такой, что рычаг ноги совершает чисто касательные движения к стене. В этом случае говорят, что рычаг выработался.

Наставник очень внимательно наблюдает за всеми эволюциями воинов, постоянно подчеркивая, где кончаются границы прикладности одних ударов и начинаются границы прикладности других. В частности, в случае подхода к границе исполнения ударов вращением р. голени, с

которой начинается только касание фронтальной плоскости, внимание воинов обращается на то, что теперь зона прикладности имеющегося движения – горизонтальная плоскость, расположенная на уровне головы воина.

Тут же, располагая перед воином «грушку», наставник показывает, как воин от ударов по корпусу противника может перейти к ударам в голову снизу. Разворачивая воинов к стене боком, наставник производит обучение воинов ударам вовнутрь-наружу. Смысл обучения в этой фазе сводится к тому, чтобы научить воинов совершать круговые движения рычагами ног вовнутрь-наружу со следующим расчетом:

– фаза первая – совершенствование собственно вращений. В ней следует различать фазу (подфазу) подготовительного движения заноса, фазу (подфазу) активного исполнения движения, на которой строится рабочий ход удара, и фазу (подфазу) восстановительного движения;

– фаза вторая – использование первоначальных построений для производства удара. Мы уже отмечали, что несмотря на то, что траектория движения рычага всей ноги одна, в ней наблюдаются различные по характеру явления. Среди явлений – подготовка и проведение максимально возможного усилия. (С физической точки зрения это максимальная работа, но работа, производимая в специально создаваемых условиях протекания!).

Грубо говоря, здесь ведется поиск части дуги движения рычага всей ноги, на которой развивается основное ударное усилие. В некотором приближении, проводя касательную через дугу движения, мы получим вектор удара.

Не вдаваясь дальше в подробности, отметим, что к чувству «схватывания» траектории удара обучаемых воинов следует подводить обязательно!

Как показывает практика, воины довольно быстро создают взаимоотношения со стеной, находя углы заходов, распределяя прилагаемые усилия, сводя реакции опор к концевикам участвующих в движении рычажных опор.

Аналогичным образом вопрос решается и с «задней» стенкой. Воины создают взаимоотношения элементов ССЧ со стеной вращением голени назад вовнутрь-наружу-прямо, затем назад продольно голенью, затем назад вращением всего бедра (рычага всей ноги назад!).

Вопрос дистанций и выбора исполнительных элементов ССЧ решается аналогичным передней стенке образом. Особое внимание в этих разделах уделяется углам ССЧ. Среди них ведущее место, безусловно, занимают углы, создаваемые пояснично-крестцовым отделом позвоночника, обеспечивающие движения корпуса вперед-назад, наклоны влево-вправо и приведение корпуса в стороны вращением.

Даже поверхностное обращение и материалу, изложенному выше, показывает, какое обилие движений выполняется на простом снаряде-палке и как они связываются в дальнейшем с прикладной деятельностью воина.

И тем не менее, это только первый уровень освоения движений. Уровнем освоения движений принято считать освоение какого-либо определенного вида, например, движений ударов.

Все разобранные выше положения относились к освоению одноуровневых движений. В рукопашном бою, однако, необходимо осваивать также двухуровневые, трехуровневые..., многоуровневые движения. Мы отмечали также, что многоуровневая практика находит свое выражение в виде работы, именуемой «ручейком».

Сейчас отметим лишь то, что двухуровневое движение будет связано с выполнением воином фехтовательных движений палкой и ударами ног при этом. Зададим начальные условия. У воинов в одной руке меч, в другой – нож. Зная возможности меча в схеме «направлений-восьмерок-заходов», а также возможности ножа в схеме «направлений-линейных-скрестных», воин начинает развивать возможные в сиюминутных позах ССЧ боевые движения.

Наставник следит за тем, чтобы развиваемая схема движений была органически связана, чтобы движения не просто переходили одно в другое, а были бы логически оправданы, структурно закономерны, механически целесообразны. Безусловно, это емкий процесс. Даже в пределах однозначных представлений на природу рукопашного боя имеется множество подходов к кажущейся оптимальности боевого набора.

Что же касается противников, то не имея представления об азбуке движений элементов схем, в которых происходит работа меча и ножа, они, естественно, неспособны построить адекватную нападению защиту. Продолжим обзор двухуровневых движений далее. Если подходить формально, то движения ножа и меча уже являются в какой-то мере двухуровневыми. Тем не менее, их в сумме относят к одноуровневым. Почему? Дело в том, что при наличии непрерывной работы обоими снарядами происходит как бы «забивание» обоих снарядов в одну зону прикладности. В ней чистые «скрестные» ножа носят сглаженную форму, «заходы» меча становятся малоамплитудными. «Линейные» ножа сглаживаются, «восьмерки» меча сворачиваются. Налицо приведение снарядов к какому-то общему объединенному движению, в котором хотя и есть два снаряда, но скорее было бы считать их одним суммарным снарядом: мече-ножом.

В свое время, при рассмотрении ударов ног на палке, мы отметили, что ее следует располагать в пространстве, с учетом выполнения ударов ног перед собой и позади. При этом «чтить» уровни и дистанции, а также принципы построения движений. Положения, которые возникают при выполнении ударов мече-ножа в фазах восстановлений и заносов – именно и являются пространственным ориентированием снарядов на удары ног!

Например, при косом ударе меча наружу правой рукой он оказывается в правом верхнем ярусе. Самым оптимальным здесь будет удар правой ногой по мечу наружу. В тот момент, когда правая нога, описав дугу наружу и произведя удар, идет вниз, в зависимости от наклона корпуса воина, возможен удар наружу левой рукой, в которой находится нож, или продолжение удара мечом вовнутрь правой рукой.

В таких сочетаниях вначале возникает несколько разорванная схема сочетаний фехтовательных и ударных ногами движений, которая со временем становится все более качественной: воин все меньше допускает разрывов, движения все более оформлены, логика подготовительных и исполнительных операций становится все более совершенной.

Авторы обращают внимание воинов еще на одно обстоятельство. При любой исключительности воина следует помнить, что для производства различных импровизаций необходимо всю азбуку имеющихся движений не только знать, но и постоянно совершенствовать.

При хорошо усвоенном наборе движений раздельного исполнения ножом, мечом, ногами в ударах зачастую не удается составить органического «ручейка». Требуется произвести подбор новых условий протекания имеющихся процессов взаимодействия. Выйти же на второй уровень производства движений без знания первого – равносильно обращению к тексту с неизвестной азбукой.

Освоение двухуровневой организации движений на палке может происходить через практику постижения **ударов ног с выполнением бросков**. Мы отмечали, что для подхода к многоуровневой организации движений следует набрать какой-то необходимый минимум одноуровневых движений. При внешней простоте исполнения существуют, однако, принципы построения многоуровневых движений. Само изучение принципов выходит за рамки данной книги. В настоящем разделе авторы предлагают только логическую схему их построения.

Исходное положение: у воина в руках палка. Задание: совмещение бросков с ударами ног. Воину необходимо представить ударную сферу ног, радиус которой расположен в центре его таза. У воина имеется набор бросков, который можно выполнить руками через нижнюю,

среднюю, верхнюю подставки, а также броски верхней и нижней асимметрий. Каждый из перечисленных актов движений требует своей позы (стойки).

Предположим, воин остановился на передней подножке. Для нее ему необходимо захватить противника, развернуться на 180°, провести тягу руками через подставку нижнего яруса. До броска появляется возможность провести правой ногой удар наружу (колено, корпус, голова). Далее должны следовать захват, разворот, тяга. Если же вначале воин произвел захват и разворот, то наиболее целесообразным будет удар назад продольно голенью в колено (живот) противника. Далее следует тяга руками.

При бросках, выполняемых тягой рук через среднюю подставку (бедро, подбив, сворачивание, отхваты тазом и т. п.), акценты ударов переходят в среднюю дистанцию, с одной стороны, ударами коленей – с другой. Причем, характерным является то, что производство ударов идет не от фонаря, а заведомо с планированным эффектом. Вклинить удар, бросок и т. д. нужно так, чтобы сработал очередной «плюс» исполнения движения. Ну, например: не удается захват. Удар ногой. Противник реагирует. Воин производит захват. Но реакция противника должна планироваться. Это достигается временем исполнения удара ногой, траекторией, зоной. Далее. Воин выполнил захват. Но противник напрягся. Удар ногой. Противник расслабился. Воин выполнил тягу руками.

Столь краткое изложение материала все же дает представление о той сложной зависимости, которую необходимо устанавливать между фазами бросков и ударами ног. И если в начале обучения воинам предлагается упрощенная линейная зависимость производимых элементов по схеме удар-бросок-удар, то со временем она значительно углубляется и расширяется.

В указанной в перспективе схеме отрабатываются вопросы:

– Какова форма и содержание броска?

– Каков вид захвата при этом?

– В какой фазе боя идет бросок (защита, нападение, статическая поза)?

– Какова длина «ручейка» по возможным обстоятельствам?

– Какова планируемая травма противнику?

При всей кажущейся сложности стоящих вопросов практическое изучение этого вида боя (оперирование разноуровневыми организациями движений) не носит какой-то особенной сложности.

Это связано с тем, что воин производит свои двигательные действия в определенной рабочей зоне, которая сама выполняет роль ограничителя, оставляя воину узкий круг (малый перечень) прилагаемых боевых действий (выполняемых боевых движений).

Расширяя сферу прикладности ССЧ воина, меняя исходную позицию производства боевых действий, расширяя двигательный арсенал воина, наставнику удается вызвать новые взаимодействия воина со средой, т. е. создать, с одной стороны, двигательные возможности ССЧ, с другой стороны – соотнести их со средой, с третьей – создать такие условия протекания передачи движения воина противнику, чтобы получить при этом максимальный эффект. Все это, в конечном счете, является боевыми возможностями воина.

Татами

В результате освоенных ударных движений воин приобретает определенные возможности в тех позах, которые связаны с его анатомическими структурами (стойками), решать возникающие вопросы подготовки, проведения ударов, переходов к новым исходным позициям ударов.

И вот какая странность здесь прослеживается. Чем совершеннее форма воина, тем дифференцированнее ответ на раздражитель. В конце концов дело доходит до того, что воин находит

адекватные двигательные реакции, которые выполняются буквально с ювелирной точностью. Другими словами, до миллиметра рассчитаны дистанции, до граммов выверены усилия.

Насколько жизненна эта полученная практика? Оказавшись на полу, воин не в состоянии воспользоваться своими исключительными, наработанными до автоматизма сериями. Для производства автоматизма необходима та поза (стойка), в которой воином решались программы ударов. Авторам нет необходимости приводить в пример несостоятельность стыковок не только разновидовых, но даже одновидовых видов единоборств, когда прослеживается невозможность производить активные действия то ли одним, то ли двумя воинами одновременно.

Чтобы как-то расширить диапазон поз, которые являются исходными для многих видов движений (ударных, бросковых, защитных и т. д.), вводится раздел «татами».

В рукопашном бою вообще очень серьезное внимание уделяется отработке падений. Может возникнуть даже мысль, что в некотором роде падения становятся самоцелью, т. к. на всем протяжении работы им уделяется повышенное внимание. Тем не менее, это не так. Следует отметить, что к понятиям падений следует относиться прежде всего с позиции перечня разучиваемых вопросов, таких как:

– изучение вертикальных опорных возможностей ССЧ;

– создание тяговых усилий в каждом из трех ярусов ССЧ;

– отработка элементов самостраховки в падениях вперед-назад-вбок;

– отработка вынужденных падений в указанных направлениях, при ограниченной возможности группироваться;

– разучивание предельных положений для производства сбивов, тяг вертикально стоящего противника назад-вбок-вперед;

– разучивание ударов руками и ногами по противнику лежа.

Необходимо указать, что весь перечисленный объем работы связан с большим физическим трудом, что, естественно, благотворно сказывается на всех показателях воина. Таким образом, данный раздел подготовки воина является таким же равноправным видом, как, скажем, акробатика, с той лишь разницей, что полученные в освоении падений навыки составляют к последующим боевым действиям непосредственное приложение.

Изучение падений начинается с того, что наставник перечисляет основные виды падений, которые необходимо освоить воинам:

– вперед-назад-вбок;

– захождения;

– падения с разворотом;

– падения перед противником;

– падения за противником;

– падения сбоку от противника;

– «школа» и т. д.

Обратимся к организации изучения падений. Очень важным является исходная для падений позиция. У воина, естественно, должны работать все углы ССЧ, но особое внимание необходимо уделить наклону туловища (углу живота) и прогибу пояснично-крестцового отдела позвоночника (прогибу спины).

Упущение углов живота приводит к неуправляемому падению таза (тазобедренного комплекса), что служит причиной травм воина. Дело в том, что тзб. комплекс служит элементом касания ССЧ воина, на котором гасится инерция падения.

Следующее важное положение относится к выводу тела воина из статического опорного положения. Мы уже отмечали ранее, что стойка человека возможна при определенном тонусе мышц, которые поддерживают рычаги ССЧ, находящиеся в положении неустойчивого равновесия.

Для того, чтобы выйти из стойки (преодолеть усилия поддержания мышц), следует совершить небольшой прыжок вверх. В результате этого разрушатся статические опоры. Если теперь слегка подогнуть к себе колени, появится составляющая силы тяжести, которая развернет нас назад.

Другими словами, появляется возможность управления своим падением под действием указанной силы. У нас в данной ситуации проходит непроизвольно случай падения назад. Продолжим на этом примере наши рассуждения. Опускаясь на татами, воин амортизирует падение первой фазой действий падения: касанием ногами татами. Но ноги-то согнуты, таз расположен за вертикальной линией, проходящей через колени. Замедленное этим фактором падение продолжается. Далее воин, продолжая увеличивать нагрузку на ноги, касается татами руками и ягодицами, с последующим перекатом на спину, окончательно гася инерцию.

В первом приближении воин создает как бы обод, по которому прокатывается. Великий смысл состоит в том, чтобы подобранной формой ССЧ погасить в прокатывании имеющуюся инерцию, получая при этом минимальные нагрузки на элементы ССЧ, лежащие в пределах их механических свойств и не только не приводящие к испытаниям прочности, но и не вызывающих неприятных ощущений.

В принципе, падения можно объединить в группы, близкие по типу исполнения. Следует учитывать только то, что характер начальных условий сказывается на падении, т. к. последние могут совершаться самостоятельно и вынужденно, под усилием противника.

В данном разделе мы обратимся к тому минимальному необходимому набору падений, которым возможно решать задачи защиты, нападения и атлетической подготовки.

Падение назад – выполняется с небольшого прыжка вверх, с последующей амортизацией на сгибающиеся ноги, одновременным касанием ладонями согнутых в локтях рук и ягодицами татами, с последующим перекатом на спину.

Ошибки: нет начального прыжка, жесткое падение на ягодицы, прямые в локтях руки.

Падение вбок – выполняется с небольшого прыжка вверх, с последующей амортизацией на одну из ног, одновременным касанием ладонью согнутой в локте руки и ягодицей татами, дальнейшим гашением инерции корпуса до его касания с татами и, наконец, постановкой дальней ноги, согнутой в колене, снаружи колена лежащей на татами опорной ноги.

Ошибки: жесткое касание ягодицей татами. Отсутствие амортизации рукой, «потеря» корпуса в стадии сидя. В этот период падения корпус нужно как бы «стелить» (раскатывать) по татами.

Падение вперед – имеется несколько разновидностей данного падения:

– прокат (кувырок) вперед;

– падение вперед с опорой на предплечья;

– нырок вперед через прокатку на кистях.

Прокат вперед – выполняется как из положения перемещения воина вперед, так и из опорного положения (статики). Тело выгнуто дугой, руки вытянуты вперед. Касание татами тыльными частями кистей с последующим перекатом на предплечья, плечи, спину, в конечной фазе колени расположены близко к груди, воин находится в положении «сидя».

Ошибки: не тянутся вперед руки, в результате чего падение жесткое, не подводятся к груди колени, отчего ноги бьются о татами.

Падение вперед с опорой на предплечья выполняется преимущественно из положения «стоя». Набирается угол таза (наклон корпуса вперед), которым гасится ускорение корпуса. Предплечья выставляются навстречу приближающемуся татами. В момент касания начинается «вычитание» скоростей на имеющемся отрезке длины до татами.

Ошибки: не установлено взаимоотношение между углом наклона корпуса и характером опускания. Жесткий удар предплечий о татами. Нет вычитания скоростей в момент касания.

Как только руки касаются татами, следует начинать сгиб рычагов рук в локтях, амортизируя удар о татами.

Нырок вперед – с небольшого прыжка вверх выполняется нырок вперед на руки. В момент касания руками татами руки в локтях сгибаются, воин продолжает перекат на шею, затем на спину, прокатываясь вперед.

Ошибки: не гасится инерция на руках, т. к. руки не сгибаются в момент касания татами. Не контролируется корпус. Корпус переваливается через руки, воин бьется спиной о татами. Ноги в последней фазе не сгибаются в коленях, что приводит также к удару спиной о татами.

Захождение – производится выпад на одну из ног, разворот в сторону этой же ноги, затем следует опускание на одноименную ягодицу с последующим перекатом назад через разноименное плечо.

Ошибки: неполный присед, отсутствие фиксирования ягодицы. Сгиб в коленях, приводящий к удару коленей о татами.

Падение с разворотом вперед – выполняется из обычной стойки, с разворотом на 180°, с последующим кувырком вперед. Ноги из скрестного положения в нормальное опорное приводятся в последней фазе падения, после прохождения телом вертикальной оси.

Ошибки: стопы воина не принимают опоры тела – воин теряет равновесие.

«Школа» – выполняется как комплекс связанных падений. Начинается кувырком вперед, затем назад через левое плечо, снова вперед, затем назад через правое плечо, опять вперед и, в заключение, вставание «склёпкой».

Ошибки: практически вытекают из частных движений, предшествующих «школе».

В этих видах работы над ССЧ устанавливаются взаимоотношения между положениями тела и имеющимися реакциями опор от татами в пределах этих положений. Распределение мышечных усилий и предельная координация элементов ССЧ при этом следуют из степени жесткости исполнения, которая является наиболее вещественным регулятором в создаваемой воином схеме тела.

Изучение падений, как мы отметили выше, направлено на выработку тех двигательных навыков, которые позволяют воину избегать ударов тела о татами, к которым, собственно, и сводит свои действия противник. Другая сторона изучения падений заключается в атлетической подготовке воина. Здесь можно допускать сочетание элементов, которые в боевой практике могут и не применяться.

Следующей стороной в необходимости изучения падений является подготовка воина к технике сваливания противника из положения лежа. Практически это полноправный и самостоятельный вид боевых действий. Во многих системах единоборств сваливание не выделено в самостоятельный вид. Его рассматривают в этом случае как средство, обеспечивающее перевод противника в положение борьбы лежа. Соображения, по которым сваливание следует отнести к самостоятельному виду боевой подготовки, у авторов следующие:

– для выполнения сваливания (по аналогии с бросками) необходима начальная поза (стойка в бросках);

– в сваливании воин выполняет определенный захват элементов ССЧ противника;

– при производстве сваливания воин развивает вполне фиксированные определенные усилия, в пределах траекторий падения тела противника.

Таким образом, видим, что практически сваливание укладывается в логику и механику броска, с тем лишь различием, что начальное положение воина – «лежа».

Среди азбуки, которой представлены элементы сваливания, особые места занимают:

– скручивания ногами вперед-назад- влево-вправо;

– сталкивания ногами вперед-назад;

– ножницы на одну ногу;
– ножницы на две ноги;
– всевозможные тяги противника в положении лежа;
– сведения ног со сваливанием руками;
– сваливание комбинированными захватами рук и ног (смешанными захватами).

Скручивания ногами – выполняются с левой или правой стороны и представляют собой вращения воина вокруг своей вертикальной оси, направленные так, что вертикаль ССЧ противника приходится между ног воина, в районе бедер. При дальнейшем вращении одна из ног воина находится сверху, создавая скручивающий момент к другой ноге, расположенной ниже и увеличивающей имеющееся усилие.

Ошибки: при вращении воин не приводится к вертикальной оси ССЧ противника, в результате чего проскакивают его ноги. Не выбирается угол подхода своей горизонтали к вертикали ССЧ противника, в результате чего не удается набрать достаточный дли сваливания вращательный момент.

Сталкивание – выполняется падением воина с приведением к вертикали ССЧ противника рычагов своих ног с таким расчетом, чтобы создать ближней ногой неподвижную половину «ножниц», которой производится захват ноги противника внизу, в то время как дальняя нога, упираясь в основание захваченной ноги в среднем ярусе, производит сталкивание.

Ошибки: далеко выполнено падение, неправильно выбрано усилие сталкивания; учитывать следует и направление, и усилие.

Ножницы на одну ногу – выполняются падением воина вбок, захватом голеностопным сгибом ноги противника снаружи, с одновременным захватом одноименной рукой другой ноги противника, с последующим скручивающим усилием свободной ноги в нижнюю часть живота противника.

Ошибки: неверно выбрано направление тяги, нарушено соответствие держащих и скручивающих элементов ССЧ воина.

Ножницы на две ноги – выполняются как с подкатом (кувырком вперед), так и с места. Произведя кувырок вперед, с малой амплитудой горизонтального перемещения, воин оказывается сидящим у ног противника. Ноги воина разведены. Противник голенями касается внутренних частей бедер воина. Выполнив пропущенными под своими ногами рычагами рук захваты пяток противника снаружи, воин ногами сталкивает его на спину.

Тяги противника в положении «лежа» – раздел бросков, совершаемых воином в различных фазах собственного падения: в момент потери равновесия, в момент падения, в момент приземления.

Остановимся подробнее на этом аспекте. В производстве единоборства довольно часто воинам приходится находиться в положении «лежа» у ног противника. Даже существует мнение о некоторой непристижности такого положения, что, само собой разумеется, неверно, ибо чем хуже одна поза другой, или одно положение престижнее другого? Дело все в том же однобоком подходе к вопросам боя, когда забивается только определенная стойка для ведения боя, из которой и совершаются двигательные акты. Это одна сторона, порождающая столь специфические воззрения. Другая сторона заключается в том, что психологически лежащий воин ассоциируется с уже совершенным над ним со стороны противника боевым действием, результатом которого и является рассматриваемое положение.

Но тем не менее, именно положение «лежа» является наиболее подходящим для целого ряда боевых действий (бросков различными сочетаниями захватов и тяг, ударов непосредственных, или подготовительных ударных действий, захватов, подготовки положений удушений и мн. другое).

Рассмотрим некоторые примеры, чтобы перейти к обобщениям данного раздела. Допустим, противник произвел бедро воину. В момент касания ногами татами воин, захватывая левой рукой кимоно на шее противника и пользуясь имеющейся инерцией, тянет противника вниз, создавая правой рукой добавочное усилие в нижнюю часть его живота. От положения воина зависит и характер прилагаемых к противнику усилий. Будут ли они выполнены только приложением рук, или необходимо эти усилия увеличить за счет корпуса, или изменить направление действия правой руки и т. п. От возможностей воина и исходного положения зависит все многообразие проводимых в этой ситуации над противником действий. Тем не менее, попытаемся свести и этот раздел бросков (переводов) из положения «лежа» в систему.

Во-первых, можно выделить вполне реальные тяги:

– броски, захватом одной рукой;

– броски, захватом двумя руками;

– броски, захватом рукой и ногой лежа;

– броски, выполняемые ногами, лежа.

Во-вторых, выделяются определенные направления:

– броски противника вперед;

– броски противника назад;

– броски противника в сторону.

Заполнение ячеек в любой системе является значительным событием. Ячейка, предлагаемая авторами содержит все указанные выше условия для существования, как нозологическая единица.

Удобство действий в положении «лежа», во-первых, заключено в том, что воин, оказавшись в неудобном для себя захвате или невыгодном положении борьбы «стоя», при малой затрате сил, в основном с помощью усилий противника, занимает удобное для себя положение для дальнейших атак – «лежа»! Во-вторых, противник при производстве бросков вынужден терять устойчивость и, естественно, его мысли дальше ее восстановления в этот момент не идут. Следовательно, воин получает практически подготовленную к производству действий ССЧ противника. И, наконец, последнее: фаза борьбы «лежа» несколько снимает ту опасность, которой подвергался воин «стоя», находясь в зонах ударов рук и ног противника, не ограниченных (как в случае «лежа» плоскостью татами) в пространстве.

Нанесение ударов руками и ногами в положении «лежа» – является следующей за «тягами» фазой (этапом) боевых действий. Если подходить к вопросу объективно, следовало бы данный раздел представить ударами рук лежа, ударами ног лежа, ударами рук и ног лежа. Однако, учитывая ознакомительный характер с данным видом единоборства, а также некоторое подобие в материале, рассмотренном ранее, объединим удары.

Некоторые предварительные рассуждения. Находясь в положении «лежа», воин имеет возможность производить вращательные движения рычагов голеней и предплечий, плеч и бедер, рычагов всей ноги и руки, а также их сочетаниями, как в пределах одноименного, так и в пределах нескольких разноименных рычагов.

Наиболее часто производимые по направлениям удары НОГ:

– вращение рычага бедра наружу-вовнутрь, вверх-вниз;

– вращение рычага голени в открытии и закрытии колена в пределах разворота рычага бедра вокруг своей оси в тазобедренном суставе;

– продольные рычаги голени в указанных выше направлениях.

Наиболее часто производимые по направлениям удары РУК:

– вращение рычага плеча вовнутрь-наружу, вверх-вниз;

– вращение рычага предплечья в открытии и закрытии локтя в пределах разворота рычага плеча в плечевом суставе;

– продольные рычаги предплечья в указанных выше направлениях.

Какой из перечисленного выше вывод можно сделать? Во-первых, характер подготовки, исполнения, логики ударов, производимых рычагами рук и ног, аналогичен подготовке, исполнению и проведению ударов положения «стоя». Это относится к форме исполнения ударов «направления».

Исключение составляют формы исполнения ударов «линейные» и «скрестные». Другими словами, удары, производимые воином лежа, окрашены лишь спецификой положения, в которой выступает ограничение степени свободы, а не носят какого-то принципиального отличия от изучаемых ранее.

В отработке всего материала раздела имеют место **ошибки**:

– не рассчитывается дистанция (расстояние) до противника в момент начала выполнения действий. Элементы ССЧ воина не имеют достаточного импульса для производства эффективного действия, «недотянуты» до положений в пространстве, из которых следует создавать усилия;

– не набраны «рабочие элементы» для производства действий над противником, т. е. отсутствует внешний фактор воздействий на ССЧ противника;

– на ССЧ противника не намечены зоны приложения усилий, не выделены центры, вокруг которых следует производить вращения элементов ССЧ противника;

– при производстве действий над ССЧ противника нарушены соотношения в прилагаемых усилиях, не используются «рабочие характеристики» оснований конусов вращений рычагов, неправильно подобрана организация использования углов ССЧ воина и создаваемых при этом усилий.

Очень большое значение в положении «лежа» приобретает умение защищаться. В защите основное внимание уделяется уходам в сторону от ударов ног противника. Подставки играют свою роль, но лишь в тех случаях, когда удар совершается или с небольшой скоростью, или есть возможность ее погасить. Наиболее часто встречающийся вид защиты лежа – комбинированные (уход-подставка-гашение-захват).

В исполнении подставок следует учитывать специфику положения, которое не дает возможности в полной мере использовать корпус. Значит, «вычитание» скоростей затруднено. Это положение, в свою очередь, требует очень высокой техники подставок. Необходимо научиться амортизировать рукой в основном за счет локтевого сгиба и незначительным «откатыванием» всего тела, в отличие от широкоамплитудного «собирания» стоя!

Большое внимание уделяется защитам от ударов лежа на боку. Резким убиранием таза назад, а также резким прогибом позвоночника вперед удается свести к минимуму удары в пах и по почкам. Вообще, при любой технике исполнения удара необходимо стараться вывести область удара за траекторию, по которой развивается удар, во-первых, и за дальность (дистанцию), в пределах которой противник планирует произвести удар, во-вторых!

Подставки, как форма защиты, порой не только уместны, но и необходимы, однако, следует постоянно помнить о том, что пользоваться ими желательно на каком-либо фоне: вычитании движений, изменении траектории движения и т. п., т. е. не делать из подставок статической неподвижности, да еще и напряженной вдобавок, что всегда будет сопровождаться в лучшем случае ушибом!

Очень значительным обстоятельством является и прогноз движений противника. Прогноз позволяет выполнить ряд действий, в которых проявляется обширный диапазон следствий: от помехи производству ударов противнику до создания полной невозможности таковой произвести. Действия могут быть различные:

– накладки рычагов ног на конечности противника, производящие удар;

– расположение на пути движения ноги противника рук и ног воина, с расчетом оказания помехи движению;

– следование рычагом ноги воина за рычагом ноги противника в фазе заноса с последующим отведением и т. д. и т. п.

Выставленная, например, на пути движения бьющей ноги противника стопа воина, в активной постановке (т. е. как на собственный удар), заметно снижает возможность движения противнику; эта же стопа, наложенная на угол стопы противника, вообще связывает его маневр!

Таким образом, в единой школе представляется возможным решать трудные, крайне специфические, но жизненно необходимые вопросы:

– обучения ударам рук и ног лежа, с производством защит при этом.

Скакалка

Одним из самых емких снарядов, использующихся в рукопашном бою, является скакалка. Обычно выбирается резиновая, т. к. капроновая – ломкая. Среди отрабатываемых на снаряде элементов выделяются обязательные – «школа» и произвольные. Рассмотрим элементы обязательного исполнения.

Элемент 1 (носок-пятка). Смысл движения состоит в том, что воин совершает вертикальные перемещения (прыжки) на носке позади стоящей и на пятке впереди стоящей ног. Через несколько повторений прыжков воин произвольно меняет ноги местами.

В процессе обучения элементу достигаются следующие цели:

– научиться связывать движения рук и ног;

– научиться управлять вертикальными перемещениями;

– освоить возможности тазобедренного, коленного, голеностопного суставов.

Все это необходимо производить для того, чтобы в конечном итоге научить воина горизонтальным перемещениям, которые составляются из перемещений вертикальных. Вопрос перемещений вообще представляет не только большой интерес, непосредственную практическую пользу, необходимость, наконец, но и является одновременно целым направлением механики. (Надо отметить достаточно трудным, т. к. дело приходится иметь с двумя составляющими приложенных от разных элементов рычагов ног!).

Здесь мы отметим только то, что перемещения могут быть вперед-назад, влево-вправо и комбинированные.

Что необходимо еще отметить. В чистом виде компасных направлений, естественно, перемещения могут происходить. Но такие крайности, которые выбирают полюсные направления, заведомо говорят, что разговор идет в действительности о движениях в пределах всего кругового диапазона – от 0° до 360°. Чтобы выделить теперь границы в этом круговом многообразии, искусственно делят его на несколько крайних направлений, подразумевая любое движение в пределах указанной окружности.

В этом периоде обучения большое внимание уделено суставным организациям. Каждый из перечисленных выше суставов: голеностопный, коленный, тазобедренный вначале задействуются автономно, чтобы воин мог прочувствовать характер движения каждого из них, затем перемещения воина «приводятся» в нужное соотношение по заданию. Если этого не сделать, общее перемещение начнет строиться стихийно, без учета вклада каждой из суставных организаций в перемещение, а это, в свою очередь, нарушит двигательные соотношения, что и прослеживается в искаженном рисунке перемещения.

И последнее. Следует различать короткопериодические и длиннопериодические колебания, лежащие в основе перемещений. Первые совершаются на небольшой амплитуде; таз воина как бы «висит» в воздухе, и это положение «висения» поддерживается небольшими по амплитуде, но большой частоты, колебаниями вертикали. Вторые выполняются с большой

амплитудой, но имеют малую частоту. Воин «вырабатывает» суставные организации, получая значительное отталкивание от пола, «осаживаясь» при выполнении упражнения.

Элемент 2 (бег на скакалке). Особого труда не представляет. Характерным в упражнении является то, что стопа воина ставится на пол полностью, хотя в ней и может присутствовать первоначальная постановка на переднюю часть с последующим быстрым переходом на пятку. Задача состоит в освоении подъема ноги с изучением соотношений ее рычагов с препятствием-полом в момент постановки стопы.

Элемент 3 (вращение корпуса). Смысл выполняемого упражнения состоит в том, что вращая скакалку, воин одновременно с вертикальными перемещениями (прыжками) совершает вращения вокруг своей вертикальной оси. Здесь необходимо следить за сгибаемой позади голенью дальней ноги. Недостаточный или несвоевременный сгиб голени приводит к зацепу о скакалку. Упражнение своей целью имеет подготовить воина управлять пояснично-крестцовым отделом позвоночника в создании, в дальнейшем, линейных перемещений плечевых суставов.

Элемент 4 (поднятие бедра). Упражнение состоит в том, что в момент постановки опорной ноги на пол воин свободной ногой совершает резкое движение бедром вверх предельной амплитуды. Голень свободной ноги сгибается таким образом, чтобы пронос пятки происходил под ягодицей. Упражнение позволяет выделить чистый пронос бедра в пространстве и изучить соотношения углов сгиба рычага голени и подъема рычага бедра.

Вся изюминка состоит в том, чтобы «поймать» тот момент постановки опорной ноги, который дает возможность этого «хлеста» вверх свободной ноги. В дальнейшем, при изучении беговых комбинаций, этот способ «проноса» бедра употребляется как один из обязательных рабочих элементов построения беговых движений.

Элементы 5, 6 (вращение голени назад наружу-вовнутрь). Это движение также носит подготовительный характер. Смысл его состоит в том, что в момент выполнения прыжков на скакалке воин совершает вращения рычагов голеней назад вовнутрь-наружу. Особых трудностей в этом движении не будет отмечаться в том случае, если воин будет учитывать вращательный момент от выноса голени и вовремя его гасить.

Элементы 7, 8 (вращение голени вперед наружу-вовнутрь). Также является подготовительным элементом. Особую трудность представляет вращение голени наружу. Здесь необходимо следить за ходом свободного рычага всей ноги с тем, чтобы носок оказался глубоко приведенным. В этом случае появляется возможность и сгиба рычага голени и хода всего рычага ноги, что дает практически занос, из которого и производится движение.

Элементы 9, 10, 11, 12, 13, 14 (продольные движения р. голени вовнутрь-наружу-прямо за- и перед собой). Упражнения особого труда не представляют. Следует помнить только то, что р. голени движется за счет ведущего р. бедра. Траектория движения р. голени – касательная к дуге, описываемой концом (коленом) р. бедра.

Элемент 15 (заходы). Смысл упражнения состоит в том, что в процессе вертикальных перемещений воин совершает забегания к впереди стоящей опорной ноге. Забегания производятся не прямолинейно, а под углом к фронтальной плоскости, расположенной перед воином. Назначение упражнений – возможность воину получить представления о пространственном перемещении, которое тесно связано со «скрестными» движениями, рассматриваемыми как одна из форм производства ударов и заключающаяся в перемещении в пространстве тазобедренного комплекса нижележащими суставными организациями.

Следует отметить, что в практике работы на скакалке, вполне возможно, будут найдены упражнения, наиболее полно поставленной задаче обеспечивающие соответствие. Перечисленные выше элементы, тем не менее, в настоящее время дают вполне пристойную емкость, позволяют в первом приближении освоить элементы ССЧ и дать элементарные двигательные понятия во всех розах направлений.

Определенно важен и еще один момент. Даже в так называемом «чистом» проделанном наборе элементов, указанных выше, у воина вырабатываются высококоординированные двигательные навыки, требующие сложного внимания, связанные с большой физической нагрузкой.

Под «чистым» набором следует понимать набор обязательных элементов, которые проделываются с относительной умеренностью каждого из обучаемых воинов. В дальнейшем задаются определенные режимы, которые связаны с программой достижения воином требуемых составляющих: силы, выносливости, координации, пластичности и т. д. Безусловно, что режимы будут отличаться один от другого значительным образом, но происходить все могут только на указанной базе набора элементов!

Боевая дорожка. Несмотря на то, что сутью данного понятия в практике единоборств пользуются, обращение к понятию, способам, которыми достигаются цели, логике и т. п. затруднено. Или, говоря другими словами, за частоколом леса не видно. Указанное понятие вытекает следствием работы на скакалке. В своей сути это есть исполнение акцентированного движения, или элемента движения, производимого специально в повторе. Для чего это производится? Наиболее простое объяснение – дать воину возможность сознательного производства мощного движения, в котором отсутствует полная фаза подготовки, т. е. нет широкоамплитудного заноса, сокращено время подготовки, свернуты фазы восстановления равновесия и т. п. Одним словом: производство требуемых максимумов при неблагоприятных условиях их протекания.

Воин, как правило, выполняет два ударных движения, следующих друг за другом. На боевой дорожке большая часть ударов связана с производством ударов ног. Движение, выполняемое воином, носит ситуационный характер, в нем отсутствует требование к отдельным элементам ССЧ, задается только пространственное направление. Это обстоятельство заставляет воина использовать всю ССЧ. Чтобы освободить ССЧ от опорных нагрузок, воин совершает выполнение требуемых движений с небольшим прыжком, вводя в действие голеностоп.

При кажущейся простоте выполняемых движений поражает обилие решаемых на боевой дорожке задач. Рассмотрим часть из них.

Как привестись на опорную ногу и каким должен быть занос свободной ноги? Какое по амплитуде, форме, содержанию подготовительное движение необходимо выполнить? Каким элементом ССЧ следует пользоваться и на каком участке траектории развить максимальное усилие? Какой частью ССЧ следует выполнить касание препятствия и какую ответную реакцию опоры следует ожидать? Каковы условия обеспечения протекания процесса передачи импульса препятствию? Каким будет положение ССЧ после выполнения удара и каковы планируемые действия для формирования повторного удара, защиты, восстановления, смены боевого положения и пр.?

Естественно, все эти вопросы с одного захода не выбираются. Очевидно, что не выбрать их и несколькими годами. Отсюда и разумное планирование своего обращения к рукопашному бою. Необходимо бесчисленное множество раз ставить себе задачи и искать способы их решения, классифицировать полученные результаты, сводить результаты в принципы, из принципов создавать законы, на законах развертывать новые полотна активных действий. Два крайних пути, создающих искусство, приобрели за историю человечества своих сторонников и противников. Первый путь – получение психофизиологических компенсаций, выраженных в форме и содержании ССЧ воина. Другой путь – получение эффективности произведенного действия, для которого не требуется специфических данных, который обходится теми возможностями, которые есть у воина в настоящее время. Не вдаваясь в обсуждение элементов первого и второго путей, заметим, что в диалектическом единстве обоих лежит правильность точки зрения.

Среди ударов, выполняемых на боевой дорожке, можно выделить те, которые составляют больший процент. Среди них удары коленом (рычагом бедра) наружу-вовнутрь-прямо.

Следующими идут вращение р. голени вовнутрь-наружу, за- и перед собой. Далее – продольно голенью вовнутрь-наружу-прямо за- и перед собой. Затем – вращение всего р. ноги вовнутрь-наружу-прямо за- и перед собой.

Отметим, что в силу анатомического строения часть ударов рычагами ног за собой производятся без предварительного прыжка. Если, например, при ударах, выполняемых перед собой, голень при срабатывании естественным образом вносит свой импульс в направление движения рычага ноги, то при ударах за собой движение голени будет «снимать» тзб. комплекс с положения центра вращения рычага всей ноги, что сорвет намеченный удар! Следует помнить, что это касается ударов, наносимых в верхнюю сферу всем рычагом ноги. В нижней сфере нанесения ударов позади у воина имеется возможность использовать аналогичные передним ударам прыжковые соединения, в различной степени использующие голеностоп и колено. Что характерно для задних ударов, так это бóльшая вращательная способность ССЧ воина, дающая возможность увеличения импульса движения, которое формирует воин.

В заключение этого раздела подчеркнем, что рассматриваемый снаряд – скакалка дает много интересного в части касающейся, позволяет решить вопросы, связанные непосредственно с подготовкой, проведением ударов, восстановлением, повторной атакой.

Представляется, однако, подчеркнуть следующее. Как ни хороша скакалка, но выбрать на ней скрестную координацию затруднительно. Вообще, следует отметить: одним из зол является упущение именно вопросов указанной, скрестной координации. Остановимся подробнее на этом пункте.

Известно, что от животных, имеющих четыре опорных конечности (пусть даже занятых хватательными движениями), нам достались практически все механизмы анатомии, физиологии, нервистики. Несмотря на то, что в процессе цивилизации человечество утратило способность перемещаться на четырех конечностях, при производстве движений структурной схемой человека постоянно возникают ситуации, в которых указанные выше элементы иннервации проявляются. При ходьбе, например, человек отводит одноименную руку противоположно движению ноги. При прыжках – взмахивает руками. При беге – отводит плечевые суставы одноименных нижних конечностей в противоположном движению ног направлении, при этом так сгибая руки в локтях, чтобы выбрать имеющиеся соотношения ССЧ в этих движениях. И все это происходит за сознанием, практически рефлекторно!

Следовательно, если мы желаем получить достаточный эффект в производимом движении, нам необходимо решить вопросы скрестной координации. Опять же, не останавливаясь на деталях, отметим главное, что связано с практической пользой и уровнем данного раздела, призванном отнести воина к общим законам построения движения.

Одноименная координация стороны ССЧ – понятие, связанное с положением, что вынос ноги воина вперед должен иметь компенсаторное движение одноименной руки назад. Если говорить конкретно, то не столько руки, сколько одноименного плечевого сустава.

Разноименная (скрестная) координация элементов ССЧ – понятие, связанное с положением, что вынос ноги воина вперед сопровождается рефлекторным движением разноименного плечевого сустава в этом же направлении.

Не вникая в детализацию, обратимся к практике. Воин на татами встанет на верхние и нижние конечности и попытается сделать несколько «шагов» вперед и назад. Нетрудно убедиться в правильности сказанного о координациях выше.

Так вот. На скакалке несколько нарушается чувство, связанное с использованием врожденных иннерваций, биологическим целесообразием безусловных двигательных рефлексов.

Для того, чтобы не «выпадать» из врожденных координаций, следует после упражнений на скакалке проделать упражнения бегового порядка, в которых намеренно выделить указанные координационные элементы: одноименную и скрестную координацию. При такой постановке вопроса каждый снаряд будет занимать достойное место, без преувеличений или преуменьшений вклада в организацию боевых движений!

Грушка

Последним обязательным снарядом боевого набора является грушка. Она представляет собой веревочный шар, меньше кулака в размере, незначительного веса, подвешиваемый на горизонтальной подвеске. На снаряде отрабатываются все удары ног в направлениях передней и задней «розы». Как правило, резиновая растяжка грушки крепится на высоте головы воина к стойкам перекладины, что дает возможность подхода к снаряду со всех направлений.

Воин обучается положениям боевой стойки, умению использования рук при определенных движениях рычагов ног, а также распределениям мышечных усилий в траекториях движений конечностей.

Следует отметить, что находясь на небольшом ремешке, грушка совершает различной сложности движения вокруг горизонтальной подвески, в зависимости от прилагаемого удара. Воину необходима определенная сноровка, чтобы прослеживать движение грушки и так рассчитывать боевое движение, чтобы встретить снаряд ударом ноги (руки) в тот момент, когда последний начинает двигаться на него!

В этом и состоит основное назначение снаряда: выучить пространственные траектории рычагов конечностей и создаваемые при этом усилия.

Особое внимание при работе уделяется сочетаниям в работе рук и ног. Умение держать рычаги рук в набранных рабочих опорах приходит через фазы последовательного освоения подготовки и исполнения ударов и фазы восстановления равновесия и повторения новых заносов.

Изучение перечисленных моментов может проходить в следующей последовательности. Ведется, например, только выход на опорную ногу. Затем из освоенного положения выхода производится разучивание замаха. Следующие фазы, соответственно, ударное движение и восстановление.

В процессе исполнения фаз внимание может акцентироваться на следующие вопросы. Отработки, например, устойчивости. Здесь одни требования к опорной ноге, ее углам, положению большого рычага груди, углу живота. При отработке рабочего движения рычага ноги внимание уделяется величине заноса, создаваемым усилиям в процессе движения рычагов, а главное, сочетаниям в работе рычагов, или принципам использования рычагов. Следует сказать, что каждая поставленная задача требует своего двигательного решения. Воины приходят к набору не от глубокого мудрствования, а в процессе освоения движения, когда вопрос встает непроизвольно. Может случиться и такое обстоятельство, когда возникший вопрос приходит слишком рано. В этом случае воин на него, естественно, ответа не находит, и даже случайный ответ ни в памяти, ни в рефлексиях не закрепляется и иногда многие годы звучит в подсознании как случайный проблеск познания!

Во всех изучаемых фазах должна просматриваться определенная логика. В ней обязательно присутствие исходной стойки воина, с опорной ногой, намеченным ходом свободной ноги, использованием в первом эшелоне удара одноименного свободной ноге рычага руки, подготовленной во втором эшелоне ударов рукой, одноименной в настоящее время опорной ноге. Другими словами говоря, мы подошли к понятию ударного треугольника, который составлен из двух свободных рук и одной свободной ноги. (Берется, естественно, мгновенное положение воина!).

Однако у этого треугольника имеется очевидная неравноценность последовательности ударов. К вопросам координации, образующим базу тактики использования стоек, воины подойдут не сразу, а через достаточно длительный промежуток времени, но иметь указанное положение в виду желательно уже в начале пути.

Имеется определенный набор двигательных сочетаний, которые, будучи выполненными одними элементами ССЧ, создают непроизвольную позицию заноса другим элементам ССЧ.

Например, удар наружу рычагом правой ноги в верхний ярус создает возможность р. правой руки провести вращательные движения рычагов плеча и предплечья сверху вниз. Здесь выступает правило, суть которого будет рассматриваться далеко впереди. Правило т. н. ударной подчиненности. Если воин проводит удар в одно и то же место рукой и ногой, доминантным будет удар ногой, субдоминантным – рукой. С чем это связано? Пока достаточно знать, что при выполнении удара ногой реакцию опоры препятствия принимает на себя тзб. комплекс. Это положение ССЧ способствует непроизвольному заносу плечевых опор, которые и вводятся в действие. При первичных же движениях плечевыми опорами тзб. комплекс оказывается занятым опорной функцией с одной стороны (как элемент держания рычагов плеч), выполнением разворота на обеспечение линейности пл. суставов – с другой (участие во вращении). Ввод в работу тзб. комплекса в этом случае может происходить лишь через разрыв дистанции, в данном случае, через увеличение, что является мероприятием снятия опорной нагрузки (освобождением тзб. комплекса!).

Однако, это не распространяется на удары коленом. В этом случае говорят о приведенных длинах рычагов рук и ног, в которых вырисовывается ударная симметрия, законом которой является рассматриваемая выше форма работы – восьмерки.

В данном разделе обучения следует обратить внимание на **положение использования ярусов**.

В свое время мы отмечали, что имеется три яруса производства ударов: верхний, средний, нижний. Стойка воина, какова бы она ни являлась, позволяет использовать ударный треугольник, который в различных сочетаниях направляется в указанные ярусы.

Но несмотря на кажущееся обилие возможностей, усматриваются в производстве сочетаний явные ограничения. Касательно чего они происходят?

– Чтобы производить удары ногами, необходимо определиться на опорной ноге.

– Выполнение удара свободной ногой сопровождается фазой восстановления через постановку этой ноги и переноса на нее веса тела.

– Перенос веса тела приводит к возможности использования плечевых опор в непроизвольном заносе их элементов.

– Использование плечевых опор в ударах сопровождается вводом в работу нижележащих вращательных структур (занятием их) с невозможностью нанесения в этот период удара рычагами ног.

Такие логические схемы позволят воинам более трезво посмотреть на свои возможности вообще и переоценить порядок использования рук и ног, в частности, что даст, с одной стороны, наиболее эффективное развитие движения, а с другой – поможет планировать оптимальную защиту!

Если, однако, воин задается целью сознательно фиксировать свое опорное положение на одной из ног, ему представляется возможность производить удары свободной ногой и одноименной рукой в любой последовательности. Т. е. при такой позиции для указанных руки и ноги усматривается относительная ударная симметрия. Разговор в этом случае идет скорее о тактике использования руки или ноги. Чисто боевая композиция, в которой воин жестко привязан к руке или ноге, представляет редкость. Тем не менее, как начальное условие для ряда боевых действий это положение может быть использовано. В разделе данного снаряда прохо-

дит его другая крайность – предельно жесткая опора для выделения уже не траекторий (или не столько траекторий), сколько создания наиболее плотного взаимодействия. Таковыми могут быть: дерево, стена, брусья.

При обращении к указанным снарядам требуется определенная осторожность, чтобы не получить травмы. На указанных снарядах само собой вырисовывается новое требование. Это **условия протекания передачи импульса** снаряду. Что собой представляет новое понятие? Создать условия – это значит полностью рассчитать внутреннюю составляющую удара: траекторию, распределение усилий, зону постановки на препятствие элемента ССЧ и др. Выделить внешнюю составляющую удара: наметить углы, под которыми будет происходить постановка и те положения, которые при пределе нагрузки дадут «касание» к препятствию, т. е. возможность хода, при котором не вызовется разрушение элемента ССЧ. Если сказать, что эти условия выбираются, значит покривить душой. Простейший элемент, проверяющий правильность сказанного, – это наложение указательного и среднего пальцев на подбородок работающего на мешке боксера, например. Наставник сразу почувствует, что подбородок спортсмена бьется под пальцами в момент удара, что говорит о слабой технике, приводящей к неразложенным ответным реакциям опор на всей ССЧ спортсмена. То, что это ощущение неприятно, – полбеды. Но оно может быть и эффектом обратного воздействия на воина. Как говорят, наказал сам себя. Невозможность же создания максимума импульса при такой постановке очевидна: элементы ССЧ лишь при вкладе каждого из них в организацию движения в пределах соотношений дают результат!

Наиболее значительным представляется и то, что на брусьях, например, одновременно можно выполнять удары ногами и вооруженными ножами руками! Воин выполняет режущие и колющие удары ножей, производя в некоторых акцентах касания ножами брусьев, затем, выбирая опорное положение одной из ног, производит удар свободной ногой с последующим переходом на эту ногу и выполнением удара ножом за счет непроизвольного заноса.

Наставник следит за тем, чтобы правильно выбирался треугольник ходьбы, дистанция до цели для рычагов рук и ног, чтобы правильно формировались воином фазы подготовки, производства ударов, восстановления и повторного замахов.

Как и везде, здесь действует мудрое правило естественности движения, органической их связи, отсутствие надуманности, устранение разорванности. Умение управлять элементами ССЧ в пределах углов ССЧ, создание максимальных усилий в пределах рабочих зон траектории приходят как награда за самоотверженность и труд, становясь качествами воина, неразрывно с ним связанными свойствами организма!

Этот раздел «Теории рукопашного боя» авторы заканчивают. В нем коротко изложены типы снарядов, имеющиеся в рукопашном бою (искусстве «бугей»), принципы построения движений, соотношения в движениях рычагов, общий обзор задач, логика построения движений и т. п.

Естественно, затронуть все вопросы с достаточной глубиной и обоснованием, авторам не представлялось возможным. Некоторые разделы даны поверхностно, подчас намечены только схематические решения вопросов, нередко без обоснования даны принципы.

Авторский коллектив обращается данной работой к специалистам рукопашного боя не с тем, чтобы научить их строить определенную систему или передать им какой-то опыт. Хотя и то и другое, в принципе, было бы законным. Задача авторов более скромная. На основе работы школы они систематизируют элементы рукопашного боя и выделяют законы построения движений. Затем предлагают снаряды и способы работы на них как средство достижения двигательной цели.

Это делается с умыслом не только познакомить специалистов с отрабатываемым материалом, но и дать почву для дальнейшего совершенствования как способов работы на снарядах, так и их самих.

Вообще системой рукопашного боя трудно измерять подготовленность воина. Создание «боевого ручейка» каждым из участников боя ставит мгновенно сложнейшие неучтенные задачи, требующие решения, которые сохранят жизнь или сведут к минимуму травму.

Поэтому, если специалисты примут данный источник как средство общения с авторами, последние будут считать себя вполне удовлетворенными!

Теория рукопашного боя

Вторая часть

Вступление

В первой книге «Теории рукопашного боя» авторы предлагали для рассмотрения вопросы общего порядка, которые были связаны с:

– понятиями, которыми необходимо пользоваться в процессе данной деятельности, терминами, наименованиями;

– арсеналом средств, обеспечивающим получение специфических двигательных навыков в ударах, бросках, захватах, освобождениях;

– методами и способами производства работ с указанными снарядами, порядком освоения уровней движений, спецификой протекания двигательных процессов;

– законами построения движений и следствиями, вытекающими из них;

– кинематическим заменителем человеческого тела – ССЧ – структурной схемой человека и организацией ее изучения;

– обращением к разноуровневым движениям и логике их построения.

Следует отметить, что обращение к общему разделу не замыкается в рамках узкой специализации, связанной с двигательной сущностью и получением психофизиологических компенсаций, а также приобретением боевого опыта. Даже навскидку взятые вопросы, такие как производство удара, обеспечение протекания процессов передачи импульса препятствию, создание усилий на движителях, – требуют глубокого обращения к современной физике, биомеханике, требуют четких представлений или, по крайней мере, наиболее приближенных к истине рабочих гипотез, на сущность имеющихся явлений, последовательность их протекания, вызываемые при этом эффекты. Известно, что постижение сущности окружающего мира может происходить через различные обращения к его связям. Рукопашный бой, следовательно, в глубинной своей идеологии, является одним из способов обращения личности к стоящим проблемам мироздания перед мыслящим индивидуумом вообще. Произвольно или непроизвольно возникают эти проблемы перед личностью – значения не имеет. Главное в проблемах – наличие таковых!

Наделяя, например, материю общим свойством – движением, желательно тут же ставить вопрос о его причинах. Знакомясь с метафизически поставленным вопросом в факте существования закона всемирного тяготения Ньютона, вырабатывать объяснение причин его существования. Сталкиваясь с зарядом, определять его сущность или предполагать таковую!

Вторую книгу авторы посвящают сугубо практическим вопросам, которые непосредственно связаны с ведением рукопашного боя. В книге будут рассмотрены удары, выполняемые руками и ногами во всех розах направлений ударов, и броски. Существенным явится то, что рассмотрение ударов и бросков будет происходить несколько необычным образом, что связано со специфичностью данного пути освоения боевых двигательных навыков и отличных от спортивных задач создания эффектов движений.

В рассмотрении ударов и бросков, при описании пунктов, принята следующая система:

– механику составляет..;

– куда производится?..;

– какова прикладность?..;

– как связан с движением тела?..;

– тактическая задача...

В конце каждого из соответствующих разделов даны сводные таблицы, например, «Таблица ударов плечевого концевика вращения». Следует помнить, что конечное число типов ударов в таблице – это граница сегодняшнего представления боевого набора. Например, уже сейчас обрабатывается новый, 9-й тип ударов, выполняемый одним из элементов плечевого

концевика вращения. Это говорит о том, что в некоторых пределах представляется возможным увеличить емкость численного представительства «чистых»движений рычагов. Что же касается сочетаний движений рычагов концевика в частности, а концевика с нижележащими суставными организациями вообще, – их, безусловно, набирается астрономическое количество.

Это же положение, отнесенное к типам ударов, распространяется полностью и на принципы построения движений. Авторам представляется необходимым подчеркнуть отношение к принципам, как к узловым точкам в соотношениях, которые являются ступенями следования к сущности ударного движения. Если выражаться фигурально, законы организации движений, являясь строго ограниченными количественно, выступают через принципы, в которых устанавливаются определенные связи. Следовательно, количество принципов должно быть значительным.

И последнее. При рассмотрении пунктов описаний ударов, бросков, следует помнить, что наше сознание объективируется в этот момент расчлененными элементами систем ССЧ и среды. Необходимо научиться при рассмотрении частности (например, удара, вып. вращением р. прпл. из локтя), хотя бы туманным контуром наметить всю ССЧ, чтобы воспринимать не фрагмент сущности, а систему. Расчлененное видение мира всю историю человечества играет свою определенную роль, создавая подчас представления, не только не отражающие действительность, а наиболее значительным образом ее искажающие. Достаточно вспомнить «теплород» и «флагистон». При имеющихся тех же явлениях, установленных законах пришлось отказаться от неверных выводов, сменить (в который раз!) картину мира!

Удары

В своей боевой практике постоянно приходится обращаться к ударам. Тем не менее, их классификация вызывает встречные вопросы, свидетельствующие о том, что предельной ясности в этом вопросе пока не имеется. Представим себе абстрактную личность, пытающуюся проклассифицировать удары. Классификатор может обратиться, например, к направлениям ударов: вовнутрь-наружу-прямо и т. п.

У авторов может сложиться система, учитывающая дистанции: ближнюю, среднюю, дальнюю.

Наконец, форма ударов может подсказать авторам систему их расположения на произвольно выбранной шкале рассмотрения.

Итак, необходимость классифицировать возникла. Необходимо выбрать точку отсчета. С формой понятия ударов – проще. В конце концов обучающиеся рано или поздно придут к перечню ударов, что и требуется от формы – дать количество материала. Гораздо сложнее будет разобраться с понятием содержания удара. Из практики, например, известно, что вкладывая в удар корпус, увеличивают его силу. А что такое сила удара? В каких последовательностях и в каких соотношениях работы элементов ССЧ выступает указанное качество? Что вообще собой оно представляет? Эти вопросы, к сожалению, даже для больших мастеров остаются нераскрытыми.

Практическое пользование законами, лежащими в основе явлений, именуемых нами ударами, это далеко еще не постижение этих законов, даже далеко не представление приближенной сущности таковых.

Сказано все это, естественно, не для того, чтобы как-то унизить занимающихся. Цель высказанной мысли – обратить самое пристальное внимание занимающихся на предмет. Определить в предмете физику процессов, найти философскую доктрину, постичь этику, выбрать практическую пользу.

Выше мы определились в мысли, что рукопашный бой является средством постижения мироздания. Используя его, однако, как способ достижения определенных целей, казалось бы, вообще нужно более глубоко относиться к тому, что делаешь, вникать в суть, связывать детали, иметь логику, четкую систему.

Все шло наоборот! Чем ближе шла система под лозунг способа достижения цели, тем беднее становилась. Действительно. Откуда примитивным умам было брать законы природы, отражаемые в микроскопическом зеркале сознания индивидуума, определявшие его взаимоотношения со средой? Ведь в истории человечества собственно воины пользуются материальными и духовными достижениями культуры общества, которые являются этапными, связанными со многими умами, с различными видами деятельности.

Для постижения сущностей многих явлений даже сейчас нет определенной почвы, что же говорить о группах людей, использующих рукопашный бой как систему, которая лежит на базе мировоззрения представителей феодального китайского государства, например?

Далеко за примерами ходить не надо. Огромное число тренеров в настоящее время не имеет ни малейших представлений о науках, лежащих в основе процессов, отрабатываемых ими же, тренерами!

Все это приводит к потере боевого качества воина вообще, а в частности, невозможности формирования кинетических мелодий, нарушениям соотношений элементов ССЧ, невозможности создания оптимального эффекта, неспособности создания «боевого ручейка», неспособности выбора условий протекания процесса передачи импульса препятствию и мн. другое. И дело здесь не только в качестве образования. Вопрос скорее в соответствии

занимаемому положению наставника по всем показателям: наклонности (склонности) самой личности наставника предмету, наличия профессиональных знаний, имеющегося общеобразовательного уровня, полученных в свое время двигательных навыков, позволяющих в минимуме решать уровневые задачи, и, конечно же, высокой гражданственности, патриотизма, глубокой гуманности, практической человеческой доброты!

Вернувшись к теме ударов, отметим, что на теле человека представляется определить наиболее чувствительные к воздействию извне места, именуемые зонами воздействий. Это нижняя челюсть, основание шеи, сердце, белая линия живота, печень, селезенка, основания ребер и т. д. В практике выделяют голову и корпус. Эти положения хорошо известны. Следует отметить только то, что воины редко формируют удары, относящиеся к корпусу или голове. Обычно все происходит однотипным набором, что заведомо неверно. У воина должно быть предельно четкое представление по тому физиологическому эффекту, который вызывают его воздействия на противника. Это диктуется следующими соображениями:

– желанием достичь максимального эффекта производимым действием;

– необходимостью варьирования величины воздействия по различной произвольной и непроизвольной ситуационной обстановке;

– необходимостью универсального решения стоящей боевой задачи и т. д.

Учитывая, что рука представляет собой автономный анатомически законченный орган, имеющий собственный центр вращения – плечевой сустав, выделим для рассмотрения следующий тип ударов:

Удары плечевого концевика вращения.

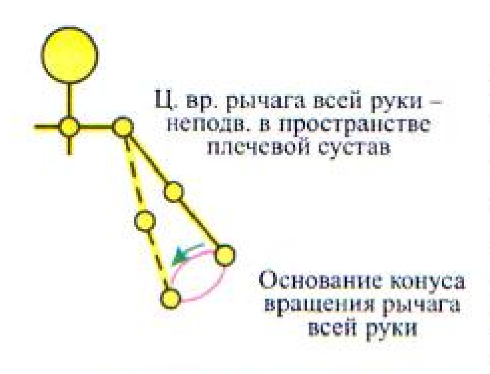
1. Удары выполняемые вращением рычага предплечья.

В механике удара лежит сгибание-разгибание рычага предплечья в локтевом суставе, выступающем центром вращения рычага. В зависимости от разворота р. плеча, удары могут производиться вовнутрь-наружу, вверх-вниз. При изучении ударов необходимо фиксировать локтевой сустав в пространстве таким образом, чтобы он не имел перемещений. Удары обладают определенной автономностью. При максимальных амплитудах рычага предплечья могут нести значительный эффект. Однако, эффект этот связан больше с комбинированными ударами, т. к. локоть в этом случае имеет пространственные перемещения. В виде чистого удара, с неподвижным локтем, движение используется крайне редко. Движение характеризуется большим рабочим ходом (продолжительным периодом). На движение воина влияния не оказывает. Тактическая задача воина сводится к тому, чтобы расположить неподвижный локоть в пространстве так, чтобы на пути вращающегося предплечья находилось препятствие. Здесь следует отметить, что касание препятствия может происходить кулаком, частями кулака, мякотью внутренней части р. предплечья. Основная прикладность этого ударного движения связана с ножом, а также при использовании ребра ладони.



2. Удары, выполняемые вращением рычага всей руки.

В механике удара лежит вращение рычага всей руки из неподвижного в пространстве плечевого сустава, являющегося ц. в. р. всей руки. В связи с анатомическим строением пл. сустава удары могут производиться во всем диапазоне развертывания рычага, крайние положения которого характеризуются ударами: вверх-вниз, вовнутрь-наружу, круговые.



Удары возможно проводить во всех 3 плоскостях, а также под любыми углами к каждой из них. Несмотря на то, что «чистые» удары р. всей руки практикуются только в работе с мечом, они являются основной базой для производства всех ударов, связанных с рукой, т. к. практически определяют «подвеску р. всей руки» (концевик вращения). С этими ударами, во-первых, связаны такие ориентировки в пространстве локтевого сустава, которые в наибольшей степени позволяют «раскрыть» возможности сгиба-разгиба р. предплечья!

С ними, во-вторых, связаны линейные перемещения р. предплечья в пространстве. Наконец, они позволяют ускорять разгиб (сгиб) р. прпл. в локтевом суставе, производя движение р. всей руки в ту же сторону. Рассматриваемые ударные движения также не связывают перемещение ССЧ воина в пространстве. Тактическая задача воина состоит в том, чтобы донести пл. сустав в точку пространства, из которой вращающийся р. всей руки пройдет через препятствие. Следует учесть, что из-за большой массы всей руки широкоамплитудное движение подчас затруднено. Особенно в средних дистанциях. Практический выход здесь состоит в том, что воин «подтаскивает» в пространстве плечевой сустав, рука в котором находится в углах рабочего хода, а затем ведет рычаг всей руки, на траектории движения которого уже находится препятствие.

В такой постановке вопроса прикладность ударов данного вида возрастает. В специальном курсе теории эти вопросы будут несколько подробнее рассмотрены с точки зрения механики рычагов. Сейчас необходимо пользоваться следующими определениями и положениями.

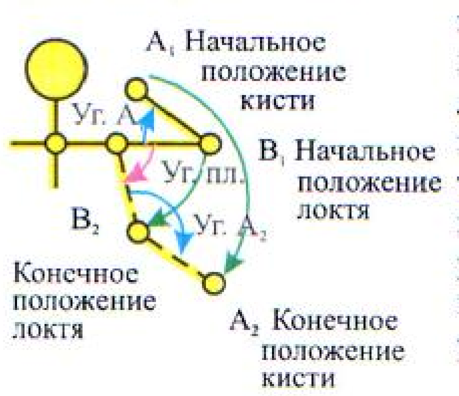
Явление удара состоит из двух компонентов.

Компонент первый: ударное движение. Характеризуется массой рычага и его скоростью. Общий показатель – импульс.

Компонент второй: процесс передачи импульса. Характеризуется временем передачи. Процесс передачи импульса происходит в выбранных условиях передачи импульса, которые зависят от характера препятствия. Большую роль играет в указанных компонентах понятие «приведенной длины рычага». Приведенной длиной рычага выступают, как правило, несколько рычагов, отнесенных ко вполне определенной задающей движение мышечной группе. Высказанная мысль выше и относится к приведенной длине рычага всей руки, набранной р. р. прпл. и пл., находящихся в рабочих углах и приводящихся в движение мышечным набором пл. сустава.

3. Удары, выполняемые однонаправленным вращением рычагов плеча и предплечья в пл. суставе и локтевом, соответственно (усиленный разгиб локтя).

Механику удара составляет суммарное движение, получаемое от однонаправленных вращений рычага плеча в пл. суставе и р. прпл. в локтевом суставе. Наиболее четко прослеживается названная комбинация при бросании воином небольшого камня на дальность. Некоторые относят данное движение к врожденным. Авторы не могут разделять эти взгляды, т. к. данное движение двумя руками не выполняется, а то, что проделывается одной рукой, наиболее подготовленной, носит характер явно нарушенных взаимоотношений разгибов указанных рычагов. Тем не менее, большое число боевых комбинаций создается именно на посылке врожденного рефлекса.



Следует отметить, что во взаимоотношениях указанных вращательных организаций локтевого и плечевого суставов существует тесная взаимосвязь, которая выражена в значительном диапазоне. Боевое движение зависит от того, какова исходная задача. В боевом движении варьируется не только длина ходов плечевой и локтевой суставных организаций и их скоростей, но и импульсный показатель результирующего движения опорного элемента. Удары могут производиться в передней и задней розе направлений во всех углах развертывания, крайние положения которых: вверх-вниз, вовнутрь-наружу. В дальнейшем мы будем называть крайние положения, учитывая полученные воинами сведения предыдущих разделов об анатомических особенностях рассматриваемых элементов.

Наиболее употребимым является удар сверху-вниз. С горизонтальным перемещением ССЧ в пространстве этот тип ударов сочетается лишь в том случае, если соблюдается принцип наложения скоростей. Принцип состоит в том, что связанное движение может протекать в случае, когда вначале начинает двигаться значительная масса с незначительной скоростью, на которую накладывается более ускоренное движение меньших масс. Причем наложение должно идти в пределах оптимальных зависимостей набранной суставной организации.

Это положение «вживания бойца в скоростные характеристики ССЧ», а также тонкий учет и расчет инерционных особенностей элементов ССЧ, к тому же еще и связанных жесткими взаимоотношениями, является трудной, но необходимой задачей обучения воина.

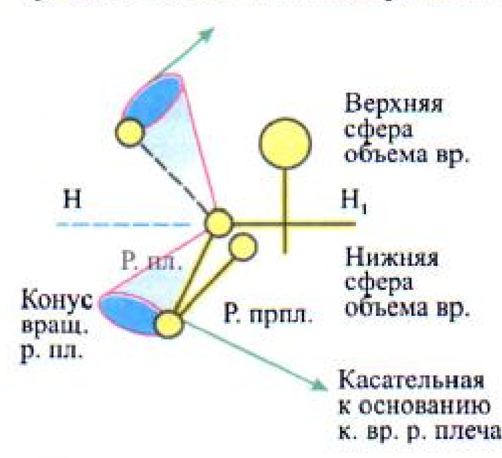
Практический опыт, однако, показывает, что все вращательные ударные движения воин производит в тот момент, когда у него отсутствуют горизонтальные перемещения, т. е. имеет место жесткая привязка к ногам.

Отчасти это связано с тем, что воину при производстве этого удара приходится «дорабатывать» углом живота (т. е. в какой-то степени включать тазобедренный сустав, точнее комплекс, для более удобной выборки положения использования пл. сустава). Это порождает инерцию вниз, препятствующую перемещению ССЧ продольно.

Тактической задачей воина в этом ударе является вывод ССЧ на ударную траекторию. Здесь усматривается две стороны процесса. Если воин активно подтягивает свои центры вращения рычагов в точки пространства, из которых траектории рычагов проходят через препятствия, уместно говорить о выводе ССЧ на ударную траекторию. Если воин ожидает, пока ССЧ противника не займет положение, через которое проходят траектории рычагов воина, затем производит ударное движение, уместно говорить о приведении противника на ударную траекторию или просто о «приведении».

4. Удары, выполняемые вращением рычага плеча в плечевом суставе.

Механический смысл этого ударного движения состоит во вращении р. плеча в плечевом суставе. Точкой касания препятствия является локоть. Рука сильно согнута в локте с тем, чтобы исключить влияние предплечья на создаваемый плечом импульс, т. е. не допустить «разложения» вращения р.пл. на составляющие. Удар производится во всех розах передних направлений: сверху-вниз, вовнутрь-наружу, круговые. С некоторыми оговорками сказанное относится и к задней розе направлений.



Прикладность удара высокая. Особенно широко им приходится пользоваться в ближнем бою. Характерно, что рычаги плеч, непосредственно связанные с центрами вращений, создают предельную жесткость с одновременным удобством использования. В пределах наклона тулови-

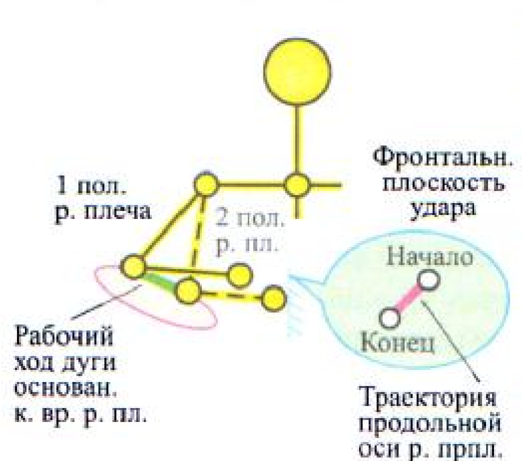
ща (б. рычага груди) ударное движение очень удобно, т. к. выбираются малейшие нюансы корректировки.

Движение, будучи по своей природе вращательным, очень своеобразно сочетается с линейным перемещением ССЧ, а именно: проходит касательной к дуге вращения плечевого сустава. В этом случае начало ударного движения идет с линейного перемещения пл. сустава, при слегка отведенном назад, но неподвижном рычаге плеча. На конечный участок этого линейного перемещения накладывается конечный участок траектории «направлений» рычага плеча.

В практической деятельности удары осваиваются одновременно с выполнением формы движений «скрестные».

Тактической задачей воина в рассматриваемом ударе является такое размещение своей ССЧ в пространстве, которое позволяет привести препятствие на ударную траекторию движения локтя.

5. Продольное перемещение рычага предплечья с фиксированным углом локтя.
Удары продольного р. прпл. из плечевого сустава.
Вращение фиксированного угла локтя при продольной опоре предплечья – все это один и тот же тип ударов – продольного движения рычага предплечья. Данный тип ударов относится к так называемым «связанным» ударам. «Связанные» – это такие удары, в которых используются двигательные возможности двух и более кинематических элементов ССЧ, но возможности разных категорий (углов одной группы элементов, например, с массой, или длиной рычага другой группы элементов ССЧ).



В «связанных» ударах очень интимные отношения, не позволяющие резко выделить и разграничить вклад каждого из элементов системы движения в организацию удара. В «принципах построения ударов» будет обращено внимание на эти аспекты более подробно. Сейчас нужно помнить следующее.

Несмотря на то, что ударное движение выполняется рычагом предплечья, задающий движение рычаг – р. плеча! Следовательно, все требования к организации движения для р. плеча остаются в силе. Особо это касается производства заноса. Специфика выступает в том, что условие фиксированного угла локтя накладывает существенный отпечаток на форму заноса р. плеча. Занос выбирается таким, чтобы постоянно соблюдалось требование фиксации локт. угла. Собственно говоря, в данном случае строится движение ломаной кривой (скобки) рычага всей руки.

Вернемся к теме. Итак, механика удара заключается в линейном перемещении р. прпл. в фиксированном угле локтя, осуществляемом за счет движения р. плеча в плечевом суставе. Рычаг предплечья выступает касательной к основанию конуса вращения р. плеча. Характерна прикладность удара. Все удары вовнутрь производятся через постановку кисти на препятствие. Удары наружу производятся через постановку локтя. Ход движения р. прпл. при этом сохраняется неизменным.

В исполнении ударного движения есть одна тонкость. Рычаг предплечья движется одновременно и продольно и сверху-вниз, что вызвано кинематикой р. плеча. Если препятствие жесткое, ход предплечья, естественно, незначительный и движение р. прпл. сверху-вниз не

фиксируется. (И даже здесь, когда видимое перемещение р. прпл. сверху-вниз ускользает, оно, это движение, сказывается на производимом эффекте).

При выполнении ударов через руки противника, или же по достаточно мягкой опоре этот неучет может «сорвать» выполнение удара. Поэтому воину необходимо стремиться как бы «чиркнуть» предплечьем по ходу траектории движения в момент постановки кисти. (Сказав «чиркнуть» кистью, мы упустили бы характер продольного движения р. прпл.!).

При таком решении вопроса не происходит потери импульса, создаваемого рычагом плеча. Непосредственно с движением всей ССЧ данное ударное движение не связано. Поэтому его уместнее всего производить при заведомом приведении препятствия на ударную траекторию, т. е. на средних дистанциях. Направления производства удара – все розы, в пределах вращательности рычага плеча из плечевого сустава. Но длина удара ограничена условиями, которые рассмотрены выше.

Авторам требуется оговорить некоторые положения. В настоящих главах мы рассматриваем возможности плечевого концевика вращения, т. е. предполагаем, что во всех наших описываемых явлениях плечевой сустав находится в пространстве неподвижно. При таком исходном положении, когда пл. сустав неподвижен, вращательными организациями р. всей руки имеется возможность совершить 8 (восемь) характерных движений, часть из которых мы уже рассмотрели.

В пределах «направлений» воину удается составить определенную ударную непрерывность по закону «парности заносов» для двух рук и закону «восьмерок» для одной руки. Вот теперь-то, говоря о связи удара с движением тела, следует быть очень осторожным в своих логических построениях.

Дело в том, что плечевые суставы можно заставить двигаться из тзб. комплекса «линейно». Это даст и указанную непрерывность, и возможность вводить пл. суставы в ударные траектории.

Но это будет уже новый набор ударов. С новыми импульсами, другими возможностями. Вот почему следует детально разобраться с вопросом горизонтального перемещения воина. Другими словами, разобраться с характером решения задачи дистанции до противника.

Если это горизонтальное перемещение учитывает имеющуюся ударную опору и выступает начальным импульсом в ударном движении, на которое накладывается конечная фаза «направления» р. плеча, – это одно.

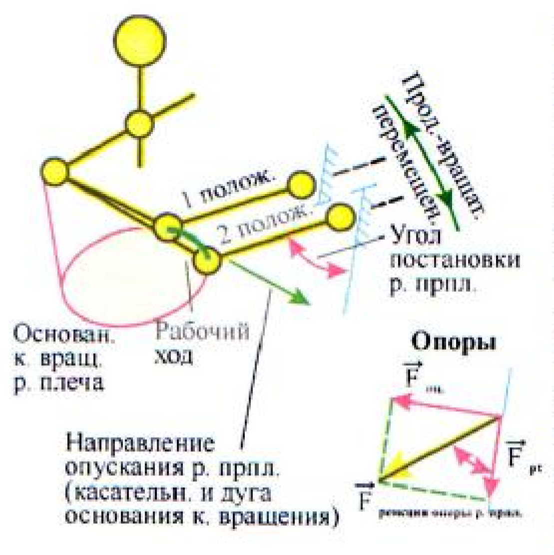
Если горизонтальное перемещение используется только для того, чтобы вывести пл. сустав в ударную траекторию, т. е. воину еще только предстоит начать формирование ударного движения, – это другое.

Поэтому, говоря о тактической задаче, следует всегда задаваться вопросом: «Что требуется?», – то ли выйти на ударную траекторию, то ли получить суммарный импульс.

6. Продольно-вращательное перемещение рычага предплечья с фиксированным тупым углом локтя.

Удары продольно-вращательного рычага предплечья из плечевого сустава.

Вращение фиксированного тупого угла локтя при опоре рычага предплечья под углом препятствию – все это один и тот же тип ударов – продольно-вращательного движения р. прпл. Механику удара составляет вращательное движение рычага плеча в плечевом суставе, которое, в свою очередь, вызывает указанное перемещение р. прпл. Локтевой сустав движется по основанию конуса вращения, стороной которого является рычаг плеча. Рычаг предплечья перемещается одновременно продольно и вращательно. Если использована верхняя сфера объема вращения, р. прпл. движется вперед-вниз. Если нижняя,– вперед-вверх.



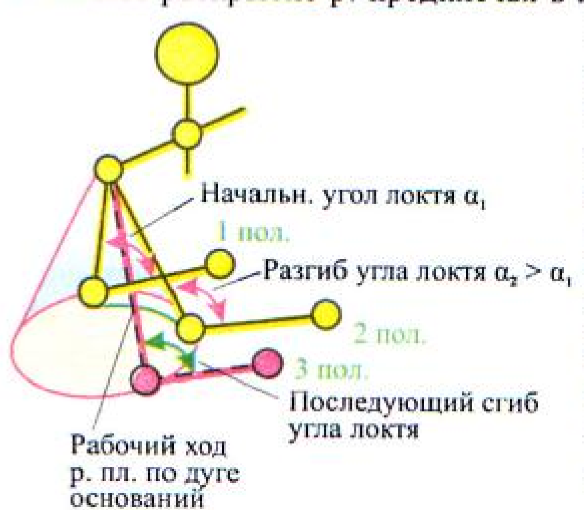
В случае фиксирования прямого угла локтя (удары, рассматриваемые в п. № 5), опора от препятствия проходит вдоль рычага предплечья, и его вращение практически воином не фиксируется. При тупом угле локтя реакция опоры проходит под большим углом к р. прпл., что, естественно, вызывает ее разложение, вызывая специфические ощущения. Практически опора приходится почти полностью на кисть. В момент постановки кисти на препятствие составляющая реакции опоры, которая направлена вдоль р. прпл., вызывает чувство «отсушки» в локте. Это показатель того, что условия передачи импульса препятствию выбираются неверно, т. е. в момент касания кистью препятствия все внимание воина было сосредоточено на кисти. Внезапная остановка р. прпл. по 3-му закону Ньютона вызвала указанные ощущения в локтевом суставе. Следует же внимание сосредотачивать на задающем рычаге, в данном случае р. плеча, тогда в момент касания кистью препятствия р. плеча с локтем будет иметь возможность пройти по траектории основания к. вр. р.плеча некоторое расстояние, на котором погасится отдача, вызывающая чувство «отсушки».

Удар происходит во всех передних розах направлений без ограничений, а для задних роз направлений только в боковом прилегающем к данной руке секторе. Данные движения легко накладываются на боковые перемещения воина. Последние, в свою очередь, часто служат запускающими факторами ударов данного типа.

Тактическая задача для построения данного удара может иметь несколько решений: или вывод плечевого сустава на ударную траекторию, или составление суммарного импульса с началом движения в нижележащих суставных организациях, или фиксирование в пространстве с задачей встречи.

7. Удары, выполняемые в продольном движении рычага предплечья с активным локтевым разгибом.

Механику удара составляют два движения: вращения р. плеча из плечевого сустава и вращения р. прпл. из локтевого сустава. Причем движения рычага плеча в плечевом суставе выбираются в таких подмышечных углах (специфических для каждой из ударных плоскостей: горизонтальной, фронтальной и сагиттальной), которые наиболее полно обеспечивают раскрытие р. предплечья в локтевом суставе. Далеко не все движения р. плеча обеспечивают требуемое раскрытие локтевого сустава. Практика подсказывает, что наиболее мощное раскрытие локтя достигается при подмышечном угле, равном приблизительно 90°. Или, говоря языком механики, рычаги должны раскрываться в одной плоскости. В противном случае происходит разложение прилагаемого к каждому из рычагов усилия на составляющие. Причем, характер разложения усилий носит двойной характер: разложение в плоскостях рычагов плеча и предплечий, с одной стороны, и разложения на приведенной длине рычага руки в своей плоскости развертывания, с другой.



Отмеченные положения привели к тому, что несмотря на то, что данный вид ударов практически входит во все программы обучения, а в некоторых видах спорта (боксе, например) становится доминирующим, получение эффекта от него не происходит. И основное зло в этом явлении – это невозможность выбрать соотношения, во-первых, и невозможность создать условий передачи импульса препятствию, во-вторых!

У нас уже был рассмотрен вопрос усиления раскрытия локтя в 3-м виде движений рычагов плечевого концевика вращения. Чем же отличаются движения? Принципиальное отличие состоит в том, что в 3-м виде по ударной траектории движется кулак (оба рычага описывают дуги). В рассматриваемом 7-м виде движется продольно р. предплечья, иные скорости и массы.

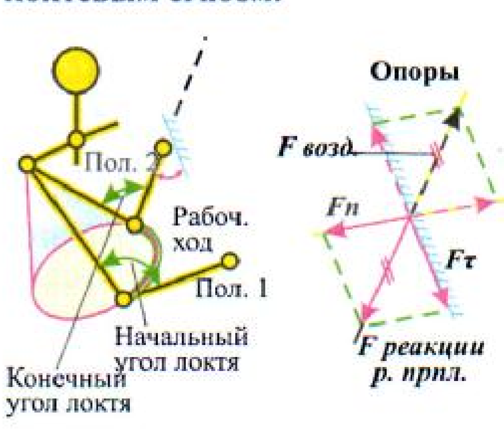
Прикладность данного удара высокая. Производится во всех розах передних направлений. Отметим, что в зависимости от углов в вершине конуса вращения р. плеча площадь основания конуса вращения меняется от некоторой минимальной до оптимально возможной. Чтобы правильно использовать в этих эволюциях соотношения рычагов, необходимо приводить рычаг предплечья к касательной основанию к. вр. рычага плеча. Тогда не будет наблюдаться разрыва в движении рычагов. И еще одно замечание. Наложение разгиба р. прпл. на вращение р. пл. происходит следующим образом: на конечную часть траектории движения локтя по основанию к. вр. р. пл. накладывается конечная часть траектории движения р. прпл. по дуге раскрытия его из локтевого сустава.

При изменении подмышечного угла от 0° – 90° – 180°, т. е. при подъеме рычага плеча имеет место связанное развертывание р. прпл. вокруг своей оси вовнутрь таким образом, что большой палец кулака при 180° подм. угла оказывается опущенным вниз. Это положение, однако, не изменяет ни одного требования к организации удара, рассмотренного выше. В таком развернутом положении рычаг предплечья и раскрывается в локте для выполнения удара.

В отличие от вращательных, все продольные удары хорошо «вписываются» в горизонтальное перемещение ССЧ. Нижележащие вращательные звенья могут служить не только факторами поддержания позы в ударном движении, но и т. н. запускающими факторами, т. е. непосредственно создающими собственное ударное движение.

Воину в данном типе ударов предстоит решить значительный перечень задач, приводящих к максимальному эффекту. Здесь и перемещение ССЧ в пространстве с целью выхода на ударную траекторию, и соотношения взаимодействующих суставных организаций, и подбор соответствующей величины импульса через величины конусов вращений, и скорости движений рычагов, и выбор условий передачи импульса препятствию и т. д.

8. Удары, выполняемые в продольном движении рычага предплечья с активным локтевым сгибом.

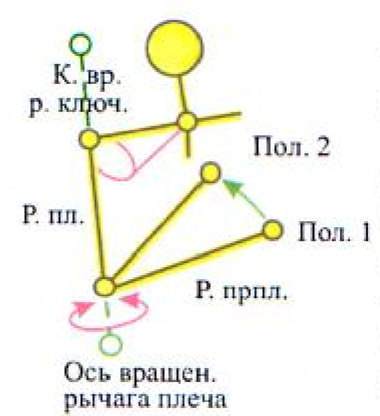


Механику удара также составляют два движения: вращения р. плеча из плечевого сустава и вращения р. прпл. из локтевого сустава. В виде ударов, рассматриваемых в разделе № 7, вращательное движение р. прпл. было разгибом, здесь же вращательное движение – сгиб. И здесь движения р. плеча в плечевом суставе выбираются в таких углах (подмышечном, плечевом, грудном), которые наиболее полно обеспечивают активный сгиб локтевого сустава. Рычаги имеют наиболее мощное движение сгиба, если приводятся к одной плоскости развития удара.

Собственно, данное движение рычага предплечья является продольно-поступательным движением, поэтому столь важно выбрать соотношения движений рычагов плеча и предплечий. Закрытие локтя «накладывается» на окончание движения локтя по рабочему ходу основания конуса вращения рычага плеча. Именно вследствие упущения в соотношениях рычагов наиболее часто встречающееся движение активного локтевого сгиба не приводит к должному эффекту. В пределах подъема рычага плеча имеется широкая возможность применения этого ударного движения. Следующим камнем преткновения является постановка рычага прпл. на препятствие. При постановке необходимо обеспечивать условия протекания передачи импульса, главным из которых является выбор угла постановки рычага. В зависимости от длины хода р. плеча и р.предплечья, а также в зависимости от массы и жесткости препятствия угол постановки варьируется от острого до тупого.

С горизонтальными перемещениями ССЧ удары связаны известными уже соотношениями: нижележащие вращательные структуры или обеспечивают позу воину, или выполняют запускающую роль.

9. Удары, выполняемые вращательным движением рычага предплечья при разворотах рычага плеча вокруг своей продольной оси.



Долгое время этот тип (вид) ударов не выделялся в самостоятельную единицу в силу своей скрытной сущности. Однако, как подсказывает практика, пользование им производится повсеместно.

Механику удара составляет вращательное движение рычага предплечья, получаемое в развороте рычага плеча вокруг своей продольной оси вверх-вниз. Одной из самых положительных характеристик данного движения является то, что он очень удачно «заполняет» двигательные пробелы, т. е. в тех позах, которые вроде бы выработали возможности рычагов пл. и прпл., появляются возможности производства указанного движения.

Есть и другая сторона. Это создание чисто указанного движения. Вопрос этот еще исследуется, но из практики точно известно: в крайних ситуациях человек переходит к тем двигательным навыкам, которые имеют примитивную организацию. Следовательно, данный тип ударов лежит в области безусловно рефлекторных «простых» движений. Отработка его позволит распространить безусловно рефлекторные двигательные компоненты на более сложно построенные движения.

Данный вид ударов наибольшим спросом пользуется в работе ножом. С движениями ССЧ связан незначительно. При производстве удара ССЧ выполняет функцию статического поддержания позы.

На производство удара в значительной степени сказываются эволюции рычага плеча, совершаемые при перемещении (движении) плечевого сустава по основанию конуса вращения рычага ключицы. Собственно, благодаря именно зависимости от основания к. вр. р. кл., так долго не удавалось выделить движение в самостоятельный вид.

Особой тактической задачи в использовании решать не приходится, так как у движения занос незначительный, что позволяет произвести его практически сразу по возникновению задачи.

Следует отметить, что в естественной стойке (при опущенных вниз локтях) приоритет получают удары вращением р. прпл. наружу. Это объясняется наличием предварительного растяжения приводящих р. прпл. в движение мышц. При этом локоть бьющей руки идет вниз. Для того, чтобы провести данный удар вовнутрь, нужно локоть завести вовнутрь. Движение

очень удачно используется, если воин вначале провел накладки на предплечья противника, а затем использовал полученный занос для указанного удара.

В данном разделе авторами рассмотрена рабочая теория ударов плечевого концевика вращения. Хотелось бы поделиться с обучаемыми воинами следующими замечаниями.

Разумеется, можно прожить без данной теории. Вполне вероятно, что удастся достичь и определенных результатов. Используется же, например, инерция в единоборстве, производственной деятельности, быту без знания закона всемирного тяготения. В конце концов, без знания механики формировались и формируются многие двигательные навыки.

Авторы не станут агитировать обучающихся за светлое будущее. Они отметят только те пункты, достижение эффекта в которых немыслимо без знания теории.

1. Невозможно определить, что двигать в боевой ситуации: то ли кисть, то ли предплечье, то ли плечо, то ли всю руку.
2. Невозможно определить, как двигать и в каком направлении.
3. Невозможно определить, чем двигать (какими мышечными группами).
4. Невозможно определить, по какой траектории двигать (криволинейной, прямолинейной, сложносоставной и т. д.).
5. Невозможно определить, как коснется исполнительный рычаг препятствия.
6. Невозможно определить полученный эффект удара.
7. Невозможно представить ответную реакцию опоры на сообщаемый рычагом импульс.
8. Невозможно сформировать программу движений, рассчитать свое положение в будущем, перестроиться на новую программу.

Если сказать, что «ничего невозможно»,– так это будет правильно. Бездумное дерганье со случайным результатом – удел неподготовленного индивидуума в бою.

Масса нелепых движений с выходом на несколько заученных двигательных программ, случайность с незначительной вероятностью – удел воина, специализирующегося в узком виде подготовки.

Читающие воины могут возразить: «Решаются же на поле боя эти вопросы. Бойцы как-то действуют, ведут достаточно емкие двигательные программы!»

Правильно! Но о тех упущениях, которые были значительными, сказать уже некому, так как воины мертвы. Оставшиеся в живых могут теперь подсчитать, каков процент количественного выживания, если количество воинов противника и своих брать равным единице!

Приложенной таблицей ударов плечевого концевика вращения завершается данная глава. Откровенно говоря, «чистых» ударов плечевого концевика вращения не существует, хотя их можно создать. Не существует по той причине, что воину приходится решать задачи ударов в той ситуации, которая требует работы и использования всех элементов ССЧ. Однако, изучение материала, связанного с ударами, идет по предлагаемой схеме и никакого противоречия не существует, т. к. не выучив азбуку, а азбукой в данном случае являются типы ударов, изложенных выше, невозможно в будущем создать рациональное комплексное движение.

К теории ударов обращалось великое множество людей. Если сказать, что теория существует, – значит погрешить против истины. Существует определенный набор средств и способов, дающих возможность кое-как решать стоящие именно перед единоборством задачи. Пожалуй, не более.

Что же следует иметь тогда в виду, изучая предлагаемые разделы? Во-первых, следует помнить, что в понятии «удар» заложены диалектические единства: ударного движения и условий передачи импульса препятствию. Во-вторых, передача импульса препятствию, в свою очередь, решается различными путями.

Тип	Наим. рычага	Центр вращ.	Вид движ.	Механическ. интерпрет.	Что став. опор.	Рабочее наименование	Примечание
1.	р. прпл.	локт. сустав	вращат.	Пол. 1 Траект. движ. кисти Р.пл. Р.прпл. Пол. 2	кисть	разгиб р. прпл. из локтевого сустава	статическое положение локт. сустава выбирается 3-мя угл.
2.	рычаг всей руки	плеч. сустав	вращат.	Р. кл. Р. пл. Р. прпл. Основ. к. вр. р. руки	кисть	вращение рыч. всей руки из плечевого сустава	удары во всех розах направлений + круговые
3.	сост.: р. прпл. + р. пл.	оба одновременно локт. + плечев. суставы	совмещенное зависимое вращение	Пол. 1 Плоскость раскрыт. рычагов Пол. 2	кисть	усиленный рычагом плеча разгиб рычага предплечья	удар отн. к типу однонаправл., с общей плоскостью раскрытия
4.	рычаг плеча, при согнутой в л. р.	плечевой сустав	вращат.	Р. пл. К. вр. р. кл. Угол локтя не меняется	локоть	вращение рычага плеча из плечевого сустава	для верт. пл-ти следует выбирать касат. к к. в.
5.	рычаг плеча	плечевой сустав	связанное дв. р. прпл. вперед-вниз, назад-вверх	Касат. Р. пл. Сноска Р. кл. Р. прпл.	кисть или локоть	вращение фиксированного угла локтя при прод. опоре р. прпл.	задает движен. р. плеча. Его обесп. раб. ход дуги оси. кв. р. кл.
6.	рычаг плеча	плечевой сустав	связанное дв. рыч. прпл.	К. вр. р. кл. К. вр. р. пл.	кисть	вращение фиксированного тупого угла локтя при опоре р. прпл. под углом	задает движен. р. плеча. Его ход обесп. раб. частью движения
7.	рычаг плеча + р. прпл.	плечевой сустав + локтевой сустав	связ. продольно-вращательн.	Пол. 1 Пол. 2	кисть	прод. движение р. прпл. с акт. локт. разгибом	плоскость раск. рычагов пл. и прпл.– общая
8.	рычаг плеча + р. прпл.	плечевой сустав + локтевой сустав	связ. продольно-вращательн.	Пол. 2 Р. пл. Пол. 1 Р. прпл.	кисть кисть	прод. движение р. прпл. с акт. локт. сгибом	плоскость закр. рычагов пл. и прпл.– общая
9.	рычаг прпл.	плечевой сустав	вращат.	Р. кл. Под р. прпл. Вращение р. пл. вокр. прод. оси	кисть	вращение р. прпл. при разв. р. пл. вокр. своей прод. оси	плоскость р. прпл. перпенд. оси р. пл.

Путь первый – среди условий передачи импульса препятствию главное – угол постановки рычага на препятствие, когда рычаг ставится под наклоном.

Путь второй – в условиях передачи импульса препятствию осуществляется «проворот» сустава, задающего основное вращение вокруг статического центра, т. е. движение сустава по дуге основания конуса вращения смежного рычага вращения. В этом случае ведомый рычаг постановки ставится на препятствие под прямым углом.

Можно теперь представить, сколько бы споров возникло о характере явления, имеющего заведомо несколько сторон!

Вообще при изучении боевых разделов следует постоянно искать смысл того, что делается. У воина должно быть представление об изучаемом предмете, как о некоторой сущности, заключенной в окружность неизвестного радиуса. Причем, так как у любой сущности множество сторон, не обязательно, чтобы все находились в одном направлении от предполагаемого центра. Таким образом, мнение каждого воина является положением в пространстве рассматриваемого явления и характеризуется отстоянием от центра и направлением этого отстояния.

При такой позиции станет ясно, что воинами за действительность принимались иногда свойства материи, которые самостоятельной нагрузки без рассматриваемого объекта не несут.

Отметим в данном разделе то обстоятельство, что вывод суставов может носить как пассивную, так и активную функцию. Пассивную – к моменту удара неподвижные суставы, но способные оптимально выполнять передаточные функции, активную – сообщать рычагам руки движение, обращаемое к препятствию.

Такое знание положения дел в пределах плечевого концевика дает воину возможность ограничить круг изучаемых вопросов, изучить элементы, составляющие типы ударных движений, найти соотношения в работе рычагов, начать перенос имеющихся на рычагах импульсов (моментов количества движения) на препятствия.

Удары, выполняемые в условиях линейных пространственных перемещений концевика рычага всей руки – плечевого сустава

Отметим, что линейное перемещение плечевого сустава может выполняться различными суставными организациями. Часть этих линейных перемещений носит ярко выраженный характер и имеет свои методики отработки. Например, за счет движений в тазобедренном комплексе плечевые суставы получают линейные перемещения, которые укладываются в теорию конуса вращения большого рычага груди и выражаются формой движений – «линейные». Тем не менее, существует ряд скрытых движений, которые оказывают существенное влияние на организацию движений рычага руки, выполняют самостоятельные функции, но не имеют ни определенных положений, ни способов отработки.

В некоторых источниках встречаются типы ударов, выполняемых продольным перемещением рычага всей руки за счет собственного линейного перемещения плечевого сустава. Это собственное перемещение уже связывают с имеющимся у плечевого сустава свойством, однако причины этого внутреннего свойства остаются скрытыми.

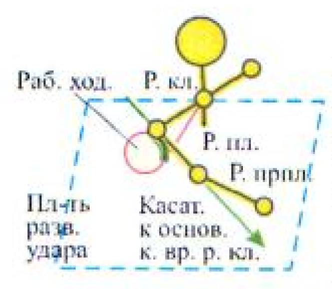
Обратимся к анатомии человека. Известно, что плечевой пояс состоит из двух костей: лопатки и ключицы. Лопатка непосредственно со скелетом туловища не соединяется. Грудинный утолщенный конец ключицы соединяется с рукояткой грудины, акромеальный плоский конец ключицы соединяется с акромеальным отростком лопатки. Таким образом, на грудино-ключичный сустав приходится анатомическое образование, которое условно примем за «при-

веденную длину» рычага ключицы. Зная, что трапециевидная м. верхней частью поднимает, а нижней – опускает лопатку, ромбовидная м. – приближает лопатку к средней линии и тянет кверху, м., поднимающая лопатку, – поднимает лопатку, передняя зубчатая м. – поворачивает нижний угол лопатки вперед и поднимает руку выше горизонта, малая грудная м. – опускает пл. пояс, подключичная м. – тянет лопатку вниз, – определим область пространственных положений центра плечевого сустава.

В переводе на ССЧ таковой является конус вращения рычага ключицы с основанием к. вр. р. кл.

1. Удары, выполняемые рычагом всей руки касательно основания конуса вращения рычага ключицы.

Удары, выполняемые продольным перемещением рычага всей руки за счет собственного линейного перемещения плечевого сустава.



Механику удара составляет перемещение, как правило, приведенной длины рычага руки, осуществляемое касательно основания конуса вращения р. ключицы. Особенностью ударного движения является то, что оно практически определяет базу любого двигательного акта, проводимого с использованием плечевого сустава.

При выполнения ударного движения необходимо учитывать рабочий ход основания к. вр. р. кл., в противном случае кинематическое звено плечевого сустава не сработает.

Удар проводится в пределах всех роз направлений. Основное требование – вывод приведенной длины рычага руки в пространство с таким расчетом, чтобы при ходе по рабочей дуге к. вращения р. кл. плечевого сустава свободный конец рычага проходил через препятствие с соблюдением условий передачи импульса препятствию.

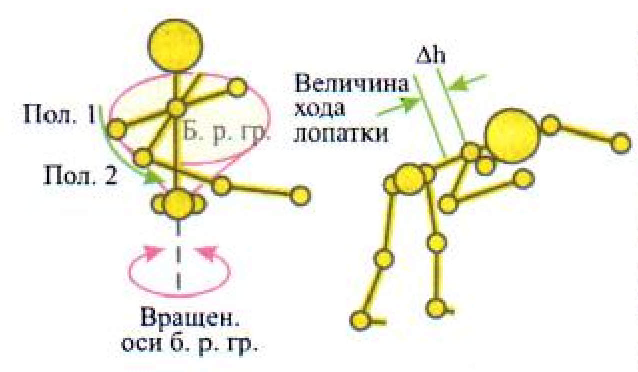
Положение приведенной длины рычага руки окрашено двумя качествами. **Качество первое** – благодаря исключительной управляемости кинематического звена пл. сустава имеется возможность вести встречный бой с противником только в режиме «приема» элементов его ССЧ на собственные опоры. **Качество второе** – ввиду необычайно малого времени эволюции в пл. суставе, сказывающегося на приведении пл. суст. на рабочий ход основания конуса вращения р. кл., имеется возможность создания постоянной ударной непрерывности в направлении противника.

Эффективность удара варьируется в широком диапазоне. С перемещениями тела воина практически не связана, так как длительности, амплитуды и частоты плечесуставного и тазобедренного комплексов не совпадают. Тактической задачей воина является приведение препятствия на ударную траекторию.

2. Удары, выполняемые рычагом всей руки касательно основания конуса вращения рычага ключицы. Удары, выполняемые продольным перемещением рычага всей руки за счет линейного перемещения плечевого сустава при вращении большого рычага груди в тазобедренном комплексе влево-вправо (вовнутрь-наружу).

Собственно, данный тип ударов можно было бы и не выделять, если бы не одно обстоятельство.

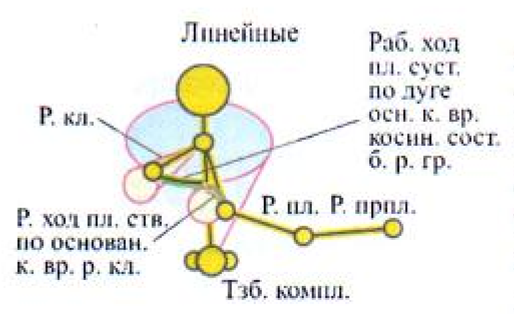
В вертикальном положении (нормальная стойка) за счет вращения большого рычага груди в тазобедренном комплексе обеспечивается линейное перемещение плечевого сустава,



которое и определяет данное ударное движение. При изучении его основное внимание уделяется рабочему ходу пл. суставов по дуге основания конуса вращения косинусной составляющей большого рычага груди. А вот при движении пл. сустава параллельно большому рычагу груди (в наклоне воина вперед при ударе) ударное движение создается уже поднятием и опусканием лопатки. И здесь уже требуется не только представление явления и пользование им, но и нахождение способов освоения. Механику удара, как определено выше, составляет линейное перемещение плечесуставного комплекса, носящее различный характер (простой, сложный, составной).

На удар распространяются все положения, перечисленные в пункте № 1 данного раздела. Непосредственная эффективность удара незначительная, так как массы, участвующие в движении, значительны, а скорость, приобретенная в движении, мала; к тому же время действия силы также мало. Ударное движение выбирает две функции: защитную и ударную. Тактической задачей воина является приведение препятствия на ударную траекторию.

3, 4. – Удары плечевого концевика вращения в «линейных» и «скрестных» перемещениях ССЧ воина.

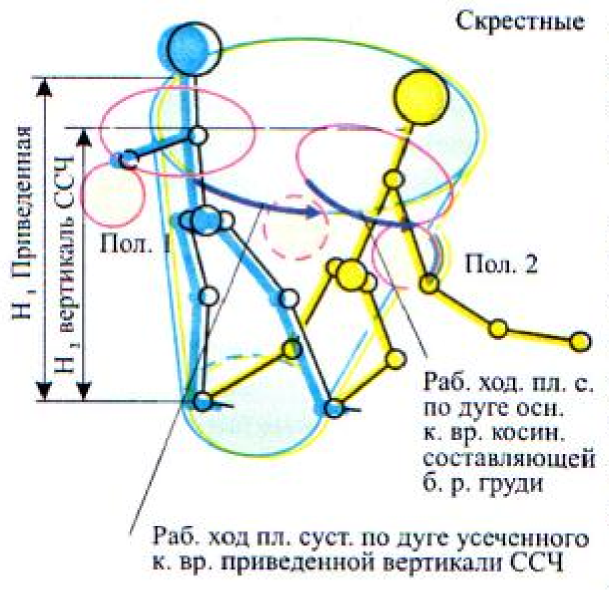


Разобрав особенности ударов, выполняемых с неподвижного в пространстве плечевого сустава, перейдем к ударам, производимым сознательно перемещаемым в пространстве плечевым суставом. Естественно, что при этом должно быть какое-то срабатывание в нижележащих структурных вращательных организациях. Ввиду того, что механика «линейных» и «скрестных» строится по одному принципу и разнится лишь уровнями вращений, рассмотрим эти две формы движений вместе.

Некоторые замечания по рассматриваемому вопросу. При «линейных» у нас используется конус вращения косинусной составляющей большого рычага груди. К основанию к. вр. большого р. груди мы и строим касательную удара. При этом учитываем величину «рабочего хода» дуги основания конуса вращения большого рычага груди.

При «скрестных» мы используем усеченный конус вращения приведенной вертикали ССЧ. (Приведенной вертикалью ССЧ называется величина проекции позвоночного столба или проекции кривой высоты человека на фронтальную или сагиттальную плоскости. Необходимость в приведенной высоте возникает потому, что воин, имея различные коленные и тазобедренные углы, создает различные, соответствующие этим углам, конусы вращения, которые могут оцениваться только указанной величиной).

Пользуясь рабочей терминологией, отрабатываемой в предыдущих разделах, отметим, что механику ударов составляет линейное перемещение плечевого сустава, производимого за счет тзб. комплекса, или нижележащих структурных организаций. Удары производятся по всей розе передних направлений. В ударах наблюдается сложная иерархическая координация. Причем, координация несимметричная, односторонняя, от «линейных» к «направлениям», и от «скрестных» к «линейным», но не наоборот! Каждое последующее движение связано с



предыдущим принципом «сложения скоростей». При этом конечный участок траектории последующего звена накладывается на конечный участок траектории предыдущего.

Становится понятным, почему в практической жизни не удается освоить ударную технику, если не прибегать к теории. Практический опыт требует такого количества отработок движений для каждого из положений, которые образуют затем принципы движений, которые в течение жизни набрать не удается. И последнее замечание. На первых этапах обучения при выполнении ударов по препятствию воин сталкивается с неприятным ощущением отдачи.

Несмотря на то, что воину неизвестна теория создания условий передачи импульса препятствию, его, тем не менее, следует к ней подводить. Вначале стихийно, через заданные углы рычагов, затем через эволюции ССЧ, направленные на гашение отдачи, затем через его собственные ощущения.

Таблица «линейных» ударов

1.	Разгиб рычага предплечья из локтевого сустава в «линейных» перемещениях плечевого сустава.
2.	Вращение рычага всей руки из плечевого сустава в «линейных» перемещениях плечевого сустава.
3.	Усиленный рычаг плеча, разгибание рычага предплечья в «линейных» перемещениях плечевого сустава.
4.	Вращение рычага плеча из плечевого сустава в «линейных» перемещениях плечевого сустава.
5.	Вращение фиксированного угла локтя при продольной опоре рычага предплечья в «линейных» перемещениях плечевого сустава.
6.	Вращение фиксированного тупого угла локтя при опоре рычага предплечья под углом препятствию в «линейных» перемещениях плечевого сустава.
7.	Продольное движение рычага предплечья с активным локтевым разгибом в «линейных» перемещениях плечевого сустава.
8.	Продольное движение рычага предплечья с активным локтевым сгибом в «линейных» перемещениях плечевого сустава.
9.	Вращение рычага предплечья при развертывании рычага плеча вокруг своей продольной оси в «линейных» перемещениях плечевого сустава.

В «линейных» начальная скорость движений мала, так как воину приходится двигать значительную массу плечевого сустава. Традиционной ошибкой является «перебор» величины заноса. Ориентироваться следует на угол 30–45° отворота сагиттальной плоскости от перпендикуляра фронту. Хотелось бы отметить и вот какое обстоятельство. Если пл. сустав перемещается в пространстве тазобедренным комплексом, очевидно отпадает необходимость использовать открытия рычагов пл. и прпл., так как опорная реакция очень значительная. Все вышележащие вращательно-структурные организации выполняют в этом случае передаточную роль.

На базе «единичных векторов ударов» мы построили таблицу линейных ударов. Аналогичным образом строится и таблица «скрестных» ударов.

Таблица «скрестных» ударов

1.	Разгиб рычага предплечья из локтевого сустава в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.
2.	Вращение рычага всей руки из плечевого сустава в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.
3.	Усиленный рычаг плеча, разгибание рычага предплечья в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.
4.	Вращение рычага плеча из плечевого сустава в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.
5.	Вращение фиксированного угла локтя при продольной опоре рычага предплечья в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.
6.	Вращение фиксированного тупого угла локтя при опоре рычага предплечья под углом препятствию в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.
7.	Продольное движение рычага предплечья с активным локтевым разгибом в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.
8.	Продольное движение рычага предплечья с активным локтевым сгибом в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.
9.	Вращение рычага предплечья при развертывании рычага плеча вокруг своей продольной оси в «скрестных» перемещениях плечевого сустава.

Из рассмотрения таблиц явствует, что единичные векторы ударов могут развиваться как на основе линейных, так и на основе скрестных форм движений плечевого сустава. И, естественно, в такой последовательности и производится обучение им.

Однако, не следует забывать или упускать то обстоятельство, что тело человека представляет собой связанную систему, в которой существуют и выполняются обязательные законы организации и взаимодействия.

В отношении ССЧ двигательная организация выглядит следующим образом:

«скрестные» – «линейные» – направления единичных векторов.

Из этой формулы организации видно, какую роль выполняют компоненты в сложном движении и какое место занимает каждый из них, а также какие массы участвуют в движении. Так «скрестным», например, предстоит сообщить массе всего тела начальный импульс, который будет подхвачен и развит «линейными». Импульс «линейных», в свою очередь, может развиться «направлениями». В некотором роде можно сказать, что импульс «скрестных» – это база движений «линейных». Однако, слово «база» имеет смысл лишь тогда, когда разговор идет о связанных (составных) движениях. Автономно выполняемые движения, естественно, развиваются на своих элементах ССЧ, в собственных закономерностях!

Так как нами затронут вопрос организации сложного движения, необходимо определиться и в этом вопросе. Создавать перечисленные формы движений раздельно – относительно просто. Сложности начинаются при компоновке. Чтобы избежать тупиковых путей в боевой теории и практике, вводится понятие принципов организации движений.

Как вообще следует относиться к «принципам организации»? Можно ли вообще обойтись без них? Этими вопросами занимались многие специалисты рукопашных единоборств. Если

собрать воедино весь имеющийся положительный материал исследований, вот какая картина вырисовывается.

При обучении воин сталкивается с ограниченным двигательным компонентом, с одной стороны. В течение обучения воин в силу ряда причин не приобретает необходимых понятий теоретического плана, или же не получает знаний об имеющихся закономерностях в двигательных процессах, с другой стороны. А решать боевые вопросы необходимо. Как быть? Вот здесь-то такой огибающей и выступает понятие – принцип организации движения.

По своей сути принципы – это **фрагменты формы, содержания и связи работы элементов в рамках ударного движения**. Или другими словами, это стороны процесса движения, которые определяют форму и содержание движения, а также показывают соотношения элементов ССЧ в рамках производимого движения.

Какое должно быть число принципов? Для этого вопроса уместно числить принципы свойствами. Значит, с одной стороны, принципов должно быть достаточно, чтобы определить (выделить, установить) законы движения. С другой стороны, принципов должно быть достаточно, чтобы построить движение. С третьей стороны, принципов должно быть достаточно, чтобы создать условия передачи импульса препятствию.

Таким образом, необходимо какое-то конечное число свойств (положений), которые позволяют вычленить контур явления. Следует отметить и то, что контуры явлений, в свою очередь, образуют более емкое пространственное образование, которое развивается по тем же логическим законам, хотя соотношения в нем могут быть совершенно непохожи на предыдущие.

Некоторые принципы организации движений

«...Принципы выбирают некоторые отношения в характере движения рычагов, за которыми лежат наибольшие эффекты создания движений, с одной стороны, и наиболее эффективное взаимодействие с препятствиями, – с другой...»

1. Принцип однонаправленности инерций – связывает удар с захватом.

Смысл: проводится удар (например р. прпл. продольно вперед, затем по восьмерке рычаг плеча возвращается назад, а новое движение идет не на удар, а на захват по траектории той же восьмерки.

2. Принцип выработки движения (гашения инерции) – определяет момент, когда ведущий рабочий рычаг передает свой импульс от вращения продольному ходу ведомому (смежному) рычагу. Затем рабочий рычаг «проскакивает» касательную, – удар заканчивается. В зависимости от жесткости препятствия и длины хода касательного рычага.

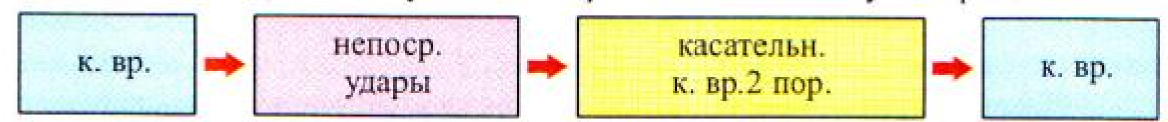
3. Принцип соответствия скоростей разгибов углов ССЧ величине движущейся массы долгое время был чисто практическим понятием. Теперь ясно, что определяет, в первую очередь, работу рабочего рычага, а вторым номером – работу касательного рычага. Продольное прпл., например, – следствие движения р. пл. касательно к конусу.

4. Принцип сложения скоростей – большая скорость накладывается на меньшую, но не наоборот. Во втором случае общая скорость меньше начальной. Причина – большая скорость в конце движения рычага угла подразгиба. Меньшая – в начале работы угла. Здесь разные пространственные организации.

5. Принцип входа в захват из удара состоит в том, что после удара у рычага есть возможность в каком-либо к. вр. работать. Принцип в том, что захват возможен из имеющегося конуса вращения рычага удара.
6. Принцип соответствия длин плечевого и тазобедренного концевиков вращений – нужен в одновременной работе рук и ног. Состоит в том, что от более длинного рычага в конусе вращения ноги можно перейти к менее длинному рычагу в кон. вр. руки; если наоборот идет дело, нужно ударить коленом (привестись к возможной длине р. ноги).
7. Принцип соответствия напряжений мышц силе удара – скорее это принцип выбора опоры. Если выбран локоть – к нему «приводится» р. прпл; если бы воин выбрал пл. сустав – к нему «приводится» реакция опоры от всей руки. И, естественно, этот узел в «прокручивании» напрягается.
8. Принцип использования рефлексии противника – носит различные уровни.1-й уровень – «чистой рефлексии»,– когда имитируешь удар в голову, например, а проводишь в корпус. 2-й – «подставки» – когда бьешь сверху, он подставляет руку, а ты с этого движения строишь продольное прпл. 3-й – от накладок – к ударам.
9. Принцип использования анализаторов – в светлое время – глаза, в темное – тактильную чувствительность опор. Это, другими словами, принцип построения ожидаемой опоры. Идет от ощущения препятствия зрением или осязанием.
10. Принцип перераспределения – звучит как «...выработал инерцию, перераспределил усилия, ударил». А смысл в том, что в момент касания рычагом препятствия вырабатываешь дугу приводящего звена и мышцы одной группы и переходишь на обратные.
11. Принцип касательности – заключается в том, что все продольные удары есть касательные к окружностям, описываемым связанными рычагами. В совмещении нескольких вращений – пространственная восьмерка!
12. Принцип передачи импульса – состоит в том, что задающий рычаг должен тянуть за собой ведомый, выступая причиной его движения, образуя с ним соотношения. Пока можно усмотреть 2 формы передачи: 1-я – при растяжении ведомого рычага (меч), 2-я – при сжатии ведомого рычага (удар).
13. Принцип ввода в акцентированный удар – от вращательного удара к продольному одной рукой; от подставок (накладок) – к удару; от левой руки к акценту правой; от обманного движения (от серии двумя руками) – к акценту. Принцип осуществляется через способы занятия рычагов рук противника, через способы входа к нему.
14. Принцип «переворачивания» ощущений в себе – стал ясен от понятия «прокручивания».Связан с созданием непосредственных или опосредованных вращений рычагов на передачу импульса препятствию.
15. Принцип универсальности продольного и вращательного ударов – стал понятен из закона «сопряжений». Вращательные движения становятся продольным ходом, при наложении на них внешнего вращения. От непосредственного вращения – к касательности, т. е. вращению 2-го порядка.
16. Принцип «прощупывания» – связан с необходимостью определения «рабочего хода» дуги основания конуса вращения ведущего рычага, а также выбором приведенной длины общего рычага удара.
17. Принцип использования амплитуды удара – короткие удары связаны с подразгибом углов состава рычажной системы. Длинные удары связаны с работой рычага

в полном угле. Вывод: чем больше длина приведенного рычага, тем меньше амплитуда (в пределах концевика вращения, естественно).

18. Принцип использования рычагов плеча и предплечья – выражает связь в рычагах: для усиления удара приходится от 0° до 180° вращать р. плеча, а подъем р. пл. приводит к развороту р. прпл. вовнутрь, но так, чтобы рычаги пл.и прпл. лежали в одной плоскости!
19. Общий принцип построения и связи боевых движений – от конусов вращений 1-го порядка к непосредственной работе, затем переход к опосредованной (к касательности), т. е. конусам 2-го порядка и опять к конусам вращений.



20. Принцип связи вида движения с величиной открываемых углов – заключается в том, что «направления» связаны с полным открытием угла, «линейные» – с частью, а «скрестные» – с передаточной функцией открытых углов.
21. Принцип приведения длины рычага к траектории, проходящей через препятствие – (он же принцип создания максимума касательной) – максимум удара создается на конце вращения предельного рычага приведенной длины, все остальные углы идут на подразгиб.
22. Принцип обращения к задающему вращение (движение) элементу – заключается в том, что через касательную рычага опоры нужно «прокручивать» окружность концевика вращения данного рычага. Причина удара кроется во вращательном движении концевика опорного рычага, неважно, сколько их в компоновке.
23. Принцип «скалывания» с препятствия зоны (участка) касания – заключается в том, что ударный рычаг не «увязает» в препятствии, а «скалывает» с него участок, проходя дальше. Выражает явление передачи импульса во времени рычага, в оптимальных условиях соотношений рычаг – опора.
24. Принцип угловой (косой) постановки рычага опоры на плоскость препятствия – заключается в том, что рычаг опоры необходимо ставить под углом на препятствие, чтобы использовать всю рабочую характеристику (дугу) основания к. вр. задающего рычага.
25. Принцип прохода сверхзонного пространства – заключается в том, что исполнительный сустав подводится с рычагом так, что передний фронт ударной (рабочей) зоны проходит через цель. Подтаскивание (подвод) рычага и сустава идет за счет последующих суставных организаций.
26. Принцип общей компоновки – в фазе исполнения движения нужно «удерживать» под контролем весь движущийся приведенный рычаг, тогда он «привязывается» к своим приводящим мышцам. Это делает движение целостным, позволяет приведенной длине рычага точно выбрать свои мышцы, позволяет точно управлять рычагом.
27. Принцип приведения к общей плоскости развития удара – рычаги пл.и прпл. должны приводиться к одной плоскости развития удара, т. е. лежат и раскрываются в локте в одной плоскости. Если этого нет, р. плеча не может передать р. прпл. импульс, ибо в разложенной по разным плоскостям приведенной длине р. руки идет демпфер на локоть от движения р. плеча; рычаг предплечья при этом не получает импульса и, естественно, не двигается!

Замечание. У авторов было вначале намерение произвести классификацию принципов по группам, образующих движение, проявляющихся в условиях передачи импульса препятствию, связанных с ощущениями. Однако, после некоторого обдумывания, принципы были представлены практически в первозданном виде, со свойственной формой и содержанием для рукопашных школ.

Чем больше обращаешься к принципам, тем большие рассуждения они вызывают. Ведь практически все аспекты организации движений, создания условий передачи импульса, необходимый личностный компонент в плане преследуемых ощущений выбран двумя десятками положений!

Выводы

Закончено рассмотрение ударов, выполняемых плечевым концевиком вращения. Удары рассматривались в виде эволюций, производимых как в пределах самого концевика (его собственными элементами), так и над ним непосредственно. Следует помнить, что в принципе возможно изучение и использование каждого движения (удара), создаваемого любым из рычагов плечевого концевика. Некоторые школы и пошли по этому пути – пути набора элементов в «чистом» виде. В идеальной обстановке возможно использование этих наборов, что спортивная жизнь отдельных видов рукопашного боя и подтверждает. Но как пересеченная местность требует отличного от стадиона бега, так и рукопашный бой нуждается в подобной двигательной гибкости. Быстротечность обстановки среды диктует свои условия, которые требуют новые принципы использования двигательных возможностей плечевого концевика. В этом случае он оказывается не только связанным, но и ведущим сложные двигательные эволюции со всем телом воина, что требует специфических двигательных соотношений.

В такой обстановке движения воина становятся синтезированными из множества элементов. Здесь непроизвольно возникают цели, которые вначале преследуются воином на тренировках, а затем переносятся в боевую ситуацию. В первую голову, это поиск и «схватывание» опор, которые возможны на кистях, локтях, плечах. Затем это отработка максимальных усилий, развиваемых в данных опорах, и «вписывание» в них своего тела, т. е. поиск ощущений в производимой работе.

Далее следуют оценка инерционных возможностей и выбор траекторий, в которые необходимо направлять, «вписывать» свои элементы ССЧ, поиск возможностей движения в различных ситуациях, связанных как с положением тела, так и состояниями воина.

Безусловно, это высокая ступень подготовки воина. До сих пор нет четкого мнения, с какой стадии воспитания ее следует проводить. В процессе своей воспитательной деятельности авторы использовали различные методики обучения. Наиболее положительным оказался комплексный подход, когда при показе элементов движений плечевого концевика воинам раскрывался общий смысл процесса и та цель, которая при этом преследуется.

Рассказ воинам о тех ощущениях, которые им следует создавать, производя те или иные движения, в значительной степени открывает им двигательные горизонты, позволяет сознательно формировать мышечные усилия.

Требуемая сумма знаний и умений при такой постановке вопроса предполагает длительный срок обучения. Однако, даже при малом времени, отведенном наставнику на обучение, не следует подменять диалектический подход к обучению ремесленничеством, пусть даже на первый взгляд продуктивным. Просто при дефиците времени вопрос обучения решается уровнево. Что это за понятие «уровневое обучение»? Дело в том, что в ССЧ есть двигательные координации, на которых очень легко создаются определенные виды движений. Они не требуют длительного обращения, тонких диф-

ференцировок, сложных методик отработки. Тем не менее, на них распространяются все диалектические законы, которые проявляются где-то возможно более выраженно. Зная возможности воина и учитывая отведенное на обучение время, наставник формирует именно «двигательный блок», который воин или самостоятельно, или же в коллективе может развивать дальше.

Наставник, например, может обучить воина ударам, производимым при использовании тазобедренного комплекса, а лишь затем перейти на удары нижней сферы плечевого сустава при «направлениях», затем поднять траекторию движения плечевого сустава в верхнюю сферу объема вращения плечевого сустава, после чего перейти к отработке собственных перемещений плечевого сустава.

Такой подход более тонко относит ССЧ к изменяющейся обстановке, исключает положения, в которых воин оказывается неспособным развить двигательную активность или создать в имеющихся траекториях максимальные усилия.

Необходимо отметить еще ряд обстоятельств. Одно из них: какой цели добивается воин, производя удар? Вопрос далеко не праздный, так как каждое производимое движение требует своей тактики, способа исполнения и условий протекания.

Итак о цели. Предположим, воин обороняется. Он видит своего противника, по его стойке составляет прогноз наиболее вероятного удара. Наиболее уместно встретить противника на вытянутую вперед руку (ногу). Первая фаза, следовательно, здесь встреча. При этом рука (нога) воина должны иметь некоторую мобильность, так как неизвестно, какую часть тела противника необходимо встречать. Данная мобильность может быть обеспечена в том случае, если воин использует «закон непрерывности движений для одной конечности».

Вторая фаза – переход к собственным активным действиям, которые по содержанию можно разделить на:

– срыв задачи противника;
– обеспечение выхода на другие боевые действия;
– преследование поставленной цели создания уровня травматизации противника и т. п.

Вторая фаза имеет сложную организацию. В ее рамках проявляются все практические достижения рукопашного боя. Возьмем одну из сторон этой организации. Чем, например, наносить удары?

Удары наносятся большим набором элементов ССЧ: от одиночного пальца до плечевого сустава включительно. Отметим, что выбор элемента удара зависит от того, какой эффект и на каком участке тела противника создается воином. Если это висок – можно использовать один палец; для шеи – удар ребра ладони; для гортани – «скобку» пальцев: указательного и большого. Для ударов по корпусу используется рычаг предплечья, с соответствующим разворотом кисти или р. всей руки.

От чего зависит выбор элементов удара?

– От ответной реакции тела противника;
– от характера анатомо-физиологических данных противника;
– от степени защищенности уязвимых участков противника;
– от дистанции до противника;
– от стойки воина, производящего удар;
– от способа ведения боя (встречный, по неподв. цели, вбок);
– от управляемости воином элементами ССЧ и мн. др.

Следует отметить, что в процессе обучения боевому искусству у воина все более четко дифференцируются двигательные усилия, что позволяет ему обращаться ко все более широкому использованию элементов ССЧ в своей практике.

Удары, выполняемые тазобедренным концевиком вращения

При рассмотрении ударов, выполняемых ногами, отметим, что характер их исполнения близок ударам, выполняемым руками. Обучение им производится с изучения уже «единичных векторов» тазобедренного концевика вращения. Имеются, однако, и существенные отличия. Ноги, например, несут только им присущие нагрузки, выполняя опорные функции. Тазобедренный сустав, в отличие от плечевого, ограничен в движении. У тазобедренного комплекса совершенно иные двигательные соотношения с нижележащими суставными организациями, чем у плечевого сустава. Собственные, т. н. «внутренние возможности движения» у тзб. комплекса иные, чем у плечевого пояса. И, наконец, анатомические особенности, которые ложатся в форму и содержание ударов тазобедренного концевика вращения, дают шутливую поговорку: «нога – это рука, развернутая в колене (локте) на 180° и нагруженная вдобавок весом тела».

Пожалуй из последней фразы наиболее очевидны проблемы и возможности рычагов ноги в производстве ударных движений. Исполнение ударных движений производится в форме «направлений» (при неподвижном в пространстве тазобедренном комплексе) и в форме «линейных» (при перемещениях в пространстве тзб. комплекса). Если подходить к вопросу формально, для ног также можно выделить и форму движений – «скрестные». В демонстрации траекторий, когда воин использует прыжок, т. е. занимает коленный и голеностопный суставы, уместно говорить о «скрестных» ударах. Практическое же их использование, особенно по большим массам, настолько ограничено, что позволяет с чистой совестью считать «скрестные» ног лишь как принципиально возможные!

Единичные векторы ударов тазобедренного концевика вращения

Вперед	Назад
1. Разгиб р. голени (вовн.-прямо-нар.) 2. Вращение р. бедра (вовн.-прямо-нар.) 3. Вр. р. всей ноги (вовн.-нар.-вверх-вн.) 4. Продольная голень (вовн.-нар.-прямо) 5. Усиленн. разгиб голени р. бедра (вовн.- наружу-прямо) 6. Продольно-вращательное движение р. голени в активном сгибе колена, при ударах пяткой сверху (раздел сгибов рычага голени вовнутрь- спереди).	1. Закрытие р. голени назад (вовн.-прямо-наружу) 2. Вращен. р. всей ноги вовнутрь 3. Усиленн. сгиб р. голени р. бедра (вовн.-нар.-прямо) 4. Прод. голень (вовн.-нар.-прямо) 5. Разгиб голени (назад-нар.-вниз) 6. Активное раскрытие р. голени (наружу- прямо) в продольном ударе.

В предшествующих разделах мы уже вели разговор об единичных векторах ударов. С одной стороны ед. векторы – это возможные движения элемента ССЧ, осуществляемые собственными мышечными группами. Это – элементарное движение рычага, другими словами. С другой стороны – это наиболее ярко проявляющаяся зависимость в движении содружества рычагов, без которой рычаг исполнения лишается возможности движения. Подчеркнем здесь высказанную ранее мысль: «Единичные векторы, по сути, являются расчлененными частями общего движения, которое далее не делится. Вступая во взаимоотношения, единичные векторы образуют сложное движение элементов ССЧ. Ед. векторам присущи собственные условия передачи импульса препятствию, которые значительно изменяются в содружестве рычагов. Посредством ед. векторов представляется возможным создавать «блоки движений» на различных уровнях, производить наглядное обучение, отработку двигательного рефлекса, устанавливать оптимальное взаимоотношение с препятствием, длительное время сохранять двигательный навык».

Единичные векторы являются двигательной азбукой, из которой создаются слова и предложения движений ССЧ. И нет ничего удивительного в том, что не пользуясь этим принципом в освоении движений, практически невозможно получить ни само движение, ни характер его протекания, ни реакции препятствия, на которые это движение направлено.

Мы отмечали также и то положение, которое непроизвольно заявляет о себе в случае стихийности освоения двигательных навыков. Это – отработка единственного удара (приема, положения), которую принято величать «коронкой». Привлекая к этому моменту народную мудрость в мысли, что устами младенца глаголет истина, вспомним выкрик андерсеновского мальчика: «А король-то голый!». Это значит, что по сути, как это ни странно, «коронка» – утверждение собственного двигательного бессилия. Оказывается, что даже этому общепринятому стремлению отработки наиболее прочувствованного и эффективного движения следует отдавать только должное ему место, но не более!

Удары перед собой

1. Удар, выполняемый разгибом рычага голени.

Механику удара составляет движение (вращение) рычага голени из центра вращения – коленного сустава.



В зависимости от разворота рычага бедра, развитие раскрытия голени может происходить в вертикальной, горизонтальной плоскостях и под различными к этим плоскостям углами, т. е. плоскость раскрытия коленного сустава подвижна и зависит от разворота рычага бедра вокруг своей продольной оси.

Большое значение при производстве удара играет угол начального сгиба рычага голени в коленном суставе. Удар наносится мякотью пальцев передней части стопы. Предварительно у воина формируется рефлекс «арабской туфли», который выражается в специфической форме стопы с подтянутыми вверх пальцами.

По своей природе удар вращательный, зависит от длины рычага голени, наиболее целесообразно использовать по наклоненному вперед корпусу противника. В динамике ближнего боя удары этого типа приходятся по ногам противника, паху и в живот.

Имеется прямая возможность использования этого удара в голову противника, что всегда является для него большой неожиданностью, так как проходит между двух разведенных его локтей!

Большинство стоек борцов и боксеров со специфическим держанием рук позволяют воину относительно без сопротивления довести удар до цели. Удар наносится сильно. Эффект значительный. В момент производства удара ССЧ воина, как правило, неподвижна, т. к. с горизонтальным перемещением ССЧ удар не связан.

Тактической задачей является вывод противника, или собственный выход к противнику, с целью вывода траектории движения стопы на зону поражения тела противника. Иногда говорят: «Приведение противника на траекторию удара». Это значит, что в первой фазе приводится тело воина к дистанции использования голени, а во второй фазе развивается собственное движение голени, в котором дорабатывается приведенная длина рычага ноги! Отрицательным моментом в процессе производства удара является то, что при подставках под голень предплечий противника воин достаточно сильно травмирует надкостницу. В связи с этим большая роль здесь должна отводиться задаче снятия защиты противника, а также тактике использования раскрытия р. голени.

2. Вращение рычага бедра (вовнутрь-наружу-прямо).



Механику удара составляет вращение рычага бедра вовнутрь-наружу-прямо. Местом касания препятствия является коленный сустав, соответственно, с внутренней, наружной сторон и верхней частью.

Характерной особенностью данного удара является то, что он проводится при различных углах колена: от острого до прямого угла включительно. Подъем рычага бедра и сгиб р. голени связаны тесными взаимоотношениями, которые необходимо выбирать, иначе движение будет скованным, через большие мышечные усилия.

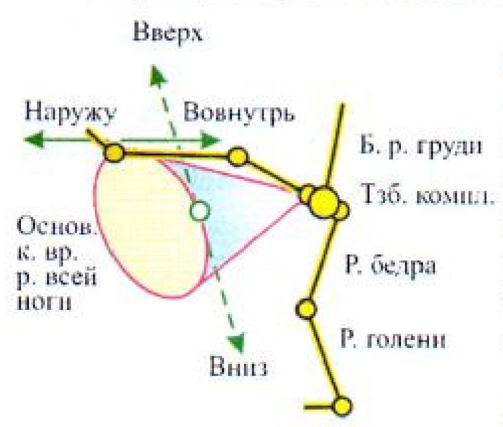
Колено движется по основанию конуса вращения рычага бедра. Рабочий ход дуги основания к. вр. небольшой. Рычаг же голени может располагаться под различными углами к касательной основания к. вр. р. бедра, отсюда форма и содержание удара, т. е. в практике реакция опоры препятствия приводится к продольной оси голени или под углом к ней.

Эффект от удара значительный, особенной чертой является и то, что в ближнем бою он запускается рефлекторно при сгибах корпуса. Наиболее часто используется в среднем ярусе.

Может производиться и в голову. Для этого следует произвести накладку ладони руки на голову противника, оттолкнуться двумя ногами вверх, а затем развить колено в голову снизу. Характер движения прост, вероятность результата высокая.

Боковые перемещения ССЧ можно использовать для развития вращения р. бедра, однако эффективность удара при этом теряется по вполне понятным причинам.

3. Вращение рычага всей ноги (вовнутрь-наружу, вверх-вниз).



Механику удара составляет вращение рычага всей ноги в тазобедренном суставе, а также движение рычага всей ноги в тзб. комплексе. Несмотря на то, что тзб. сустав в практической жизни используется постоянно, вращение р. всей ноги из него требует специальной длительной подготовки. Собственно, данный тип ударов является той базой, на которой происходят все возможные эволюции ноги. При ударе следует очень четко следить за положением стопы и колена.

В противном случае стопа получает ушиб, а коленный сустав – различной степени растяжение.

Удар возможно направить наружу-вовнутрь, вверх-вниз. Он обладает достаточно большим импульсом, в чистом виде его целесообразнее проводить по корпусу, бедрам, голеням противника.

Данным движением р. всей ноги возможно производить съем рук противника из положения защиты, а также останавливать противника при его атаках. В таких случаях говорят, что удар обладает большой емкостью. (Воины помнят, что удар – это явление, первая фаза которого – создание ударного движения, а вторая – передача импульса препятствию. Говоря о емкости удара, следует иметь в виду первую составляющую – ударное движение!).

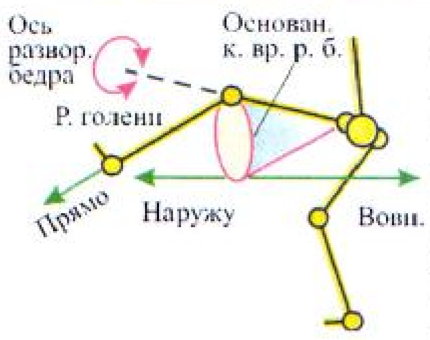
В этом виде ударов воину особенно четко следует представлять траекторию движения р. всей ноги и те усилия, которые в пределах этой траектории развиваются.

С боковыми перемещениями удар связан. Продольные перемещения тзб. комплекса в создании удара р. всей ноги вперед используются больше для встречи противника, чем в нападении.

При выполнении ударов снизу вверх и сверху вниз ССЧ горизонтальных перемещений не имеет. Стопа при ударах вверх разворачивается вовнутрь, при ударах вниз – угол разворота стопы не производится.

Тактической задачей является вывод противника (или собственный выход) на траекторию движения рычага всей ноги.

4. Продольная голень (вовнутрь-наружу-прямо).



Механику удара составляет вращение рычага бедра в тазобедренном суставе, при котором голень выступает касательной к основанию к. вр. р. бедра. В зависимости от разворота р. бедра вокруг продольной оси голень может быть направлена в ударе вовнутрь-прямо-наружу. Углы постановки голени на препятствие различные: от острого до прямого включительно. Прикладность ударов значительная, но эффект неравнозначен. Очень многое зависит от подвижности тзб. сустава. Наибольший процент ударов выпадает на продольную голень прямо вперед, несколько меньший процент – на удары вовнутрь и незначительный остаток – на удары голенью наружу.

Изучение удара в нижнем ярусе проблем не вызывает, так как естественный «вис» рычага бедра позволяет формировать того или иного радиуса основание конуса вращения р. бедра. Касательно основания к. вр. р. бедра направляется голень и... удар готов! От того, как развернуто бедро вокруг своей продольной оси, непроизвольно выступает направление удара: вовнутрь-наружу-прямо.

Сложнее обстоит дело в среднем и верхнем ярусах. Вопрос несколько упростится, если задаться целью вначале сформировать основание к. вр. р. бедра, а затем строить к его основанию касательные рычагом голени.

Становится ясным, что в этих ярусах значительный процент будет падать на удары голенью прямо перед собой и вовнутрь; лишь незначительный процент отводится ударам голенью наружу продольно.

Удары данного вида могут накладываться на продольные перемещения ССЧ и перемещения вовнутрь.

Самым примечательным в ударах является то, что они непосредственно могут использоваться с ударами рук, особенно продольно голенью вперед и вовнутрь. Воину не требуется ни изменения стойки, ни перераспределения опоры стояния, ни изменения длины рычагов рук и ног, выполняющих удары.

Большое внимание следует уделить углам живота, так как потеря этого качества приводит воина к падению.

Тактическая задача – приведение траектории движений голени через уязвимые зоны тела противника.

5. Усиленный разгиб рычага голени рычагом бедра (вовнутрь-наружу-прямо).

Механику данного удара составляет активный разгиб голени, который происходит заключительной фазой на фоне вращательного движения р. бедра. Здесь наблюдается следующая картина. При подъеме рычага бедра вверх происходит сгиб р. голени с последующим разгибом. Отличие от 1-го типа ударов состоит в том, что здесь ц. вращения – коленный сустав – движется.

Во вращательном движении р. бедра (точнее на фоне вращения р. бедра) происходит открытие прямого угла колена до развернутого (180°).



Большое значение здесь приобретает соотношение скоростей движения рычагов бедра и голени.

Постановка стопы на препятствие производится как на мякоть пальцев, так и на пяточную часть стопы, соответственно ударам: наружную, внешнюю стороны и собственно пяткой.

Удары данного типа являются вращательными (можно сказать, «составными вращательными»).

Если ударное движение несколько «передержать», т. е. дождаться того момента, когда р. бедра, пройдя апогей дуги основания к. вр. р. б., начнет приближаться к груди воина, появляется прямая возможность производства 4-го типа ударов (продольно голенью вперед).

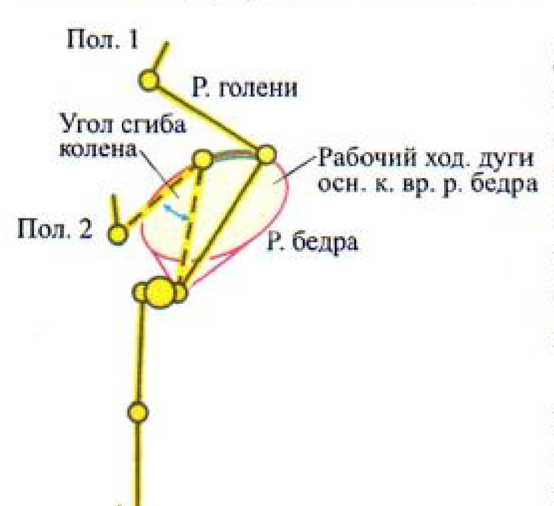
Потенциальная прикладность удара значительная, тем не менее в боевых условиях использование его почти не производится. Причины этого выясняются.

Эффект удара значительный. Может использоваться в широком диапазоне скоростей. Развивается из любого движения ССЧ. Трудность в личном освоении усматривается в освоении координации т. н. «встряхивания» голени, относящейся к зависимостям движений поднятия р. бедра и сгибу-разгибу р. голени.

Недостатком является то, что голень сильно травмируется в подставках рук противника. Поэтому при производстве удара, учитывая вероятность подставки, следует быть готовым гасить имеющийся импульс подачей тазобедренного комплекса в направлении удара, сводя к минимуму реакцию препятствия на голень.

Тактической задачей является вывод противника на траекторию удара.

6. Продольно-вращательное движение р. голени в активном сгибе колена, при ударах пяткой сверху (раздел сгибов р.голени вовнутрь спереди в верхнем ярусе).



Перед рассмотрением этого типа ударов необходимо дать некоторые пояснения. Известно, что спереди возможно провести сгиб голени вовнутрь. В зависимости от разворота р. бедра вокруг своей продольной оси рычаг голени соответственно и наклонен к горизонтальной плоскости. В нижних ярусах этот тип ударов в большей части связан с незначительными перемещениями рычага бедра, т. е. механизм удара составляет чистый сгиб к себе вовнутрь рычага голени.

При производстве ударов в среднем и верхнем ярусах начинает все более сказываться влияние рычага бедра на механику движения голени. В этом случае механику удара уже составляет вращательное движение рычага бедра вовнутрь с активным сгибом р. голени.

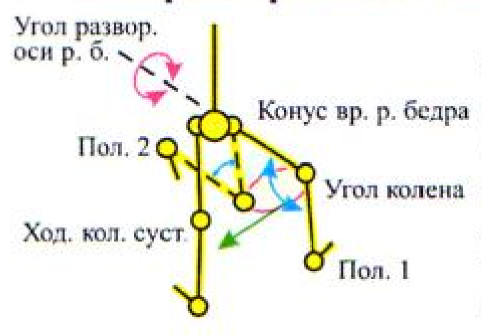
Угол колена меняется от прямого до острого в момент хода колена по рабочему ходу дуги основания к. вр. р. бедра (по внутренней дуге!). Удар производится по всей ССЧ противника снизу доверху. Основной его эффект достигается при ударах сверху. В этом случае травмируются голова, ключицы, грудь.

За счет перемещения ССЧ воину представляется возможным привести длину рычага ноги на препятствие. Одной из примечательных сторон удара является то, что его можно использовать для активного снятия рук противника движением сверху вниз (для сбива рук).

Удар выступает для противника, находящегося с некоторым углом живота в стойке защиты, большой неожиданностью. Для воина опасность в производстве удара кроется в следующем. Если далеко отвести назад большой рычаг груди (завалить корпус), колено опорной ноги непроизвольно растянется. Противник, приняв ударную ногу на спину, выпрямится, и воин упадет на спину с высоты роста противника. Именно эти положения требуют специальной отработки.

Удары за собой

1. Закрытие рычага голени назад (вовнутрь-наружу-прямо).



Механику удара составляет вращение рычага голени из неподвижного в пространстве центра вращения – коленного сустава. В зависимости от разворота рычага бедра вокруг своей продольной оси характер вращательного движения рычага голени может быть вовнутрь-прямо-наружу. Освоение движения рычага голени прямо назад и вовнутрь особого труда не представляет. Здесь следует только «чтить» величину предварительного растяжения мышц-сгибателей голени. Это достигается открытием колена в движении голени вперед.

Особую трудность представляет движение р. голени назад наружу. Это связано с тем обстоятельством, что очень трудно рассчитать оптимальное движение р. голени, так как препятствие оказывается затененным корпусом воина.

При наклоне корпуса вперед, а также при развороте стопы подошвой вовнутрь, указанные трудности на этом этапе обучения преодолеваются. Удар достаточно эффективен, однако следует беречь пяточные кости, так как возможен их ушиб и раздробление. В основном удар определен в нижний ярус, что диктуется длиной рычага голени. Движения ССЧ воина назад тесно связаны с данным типом ударов соответствующими величинами рабочих характеристик оснований конусов вращений тзб. сустава и р. голени.

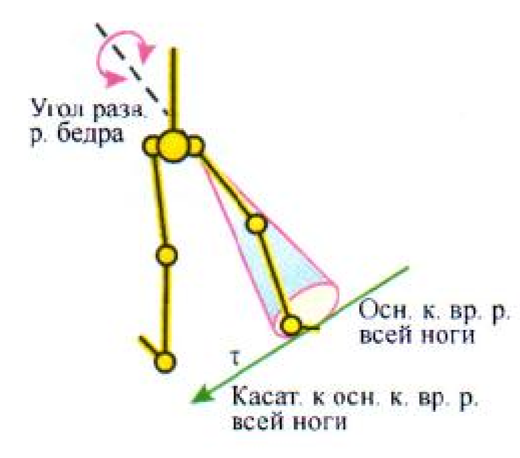
Большое внимание во вращении голени назад следует уделить постановке рычага на препятствие. Для каждого направления назад (прямо-вовнутрь-наружу) существует не только свой угол постановки, но и своя зона производства. Для наружного удара р. голени назад удар заканчивается под ягодицей воина. Для удара голенью вовнутрь назад-сбоку, у колен воина. Для удара назад – у колена воина сзади, несмотря на то, что за счет вывода р. бедра вперед, казалось бы, можно шире варьировать точку постановки пятки на препятствие!

Тактической задачей является приведение противника на траекторию движения рычага голени за собой.

2. Вращение рычага всей ноги вовнутрь.

Механику удара составляет вращение рычага всей ноги вовнутрь из центра вращения – тазобедренного сустава. В принципе, движение рычага всей ноги наружу также возможно, однако, это связано с изменением угла колена, что приводит к типу ударов – вращение р. голени наружу. «Чистый» же удар р. всей ноги назад наружу имеет незначительный ход стопы, проходящий возле опорной ноги.

Вращение р. всей ноги назад вовнутрь производится во всех трех ярусах. Высота производства удара определяется степенью отведения рычага бедра, с одной стороны, а также наклоном корпуса, с другой.

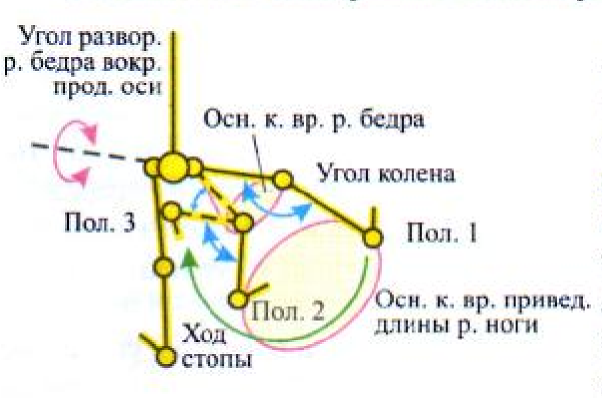


Вращение р. всей ноги назад наружу и прямо производится только в нижнем ярусе. Удары представляется возможным формировать на базе перемещений тазобедренного комплекса (т. е. на «скрестных»).

Большое время протекания ударного движения ограничивает широкое использование ударного движения вовнутрь. Движения р.всей ноги прямо назад и наружу особенно эффективны при освобождениях от захватов противника сзади.

Тактическая задача – приведение траектории движения стопы через препятствие.

3. Усиленный сгиб рычага голени рычагом бедра (вовнутрь-наружу-прямо).



Механику данного удара составляет усиленное закрытие рычага голени рычагом бедра в однонаправленном движении. Нельзя, однако, сказать, что вклад активного движения р. бедра в наружный, прямой и вовнутрь-назад ударов р. голени равноценен. В зависимости от индивидуальной подготовленности и природных данных соотношение движений рычагов варьируется. Тем не менее, указанный принцип остается. Наружу и прямо ударное движение производится в нижнем и среднем ярусах, вовнутрь – во всех ярусах.

Следует отметить, что перемещая в пространстве тзб. комплекс, можно значительно улучшить условия исполнения удара, а также значительно увеличить силу удара, получив как следствие больший эффект. Наибольший процент данного типа удара приходится на удары вовнутрь. Это связано с тем обстоятельством, что удары вовнутрь не требуют никакого обеспечения своего протекания. Удары же прямо и наружу назад нуждаются в одновременном сгибе корпуса, т. е. использовании угла живота. Пользование двумя родами движений в бою требует более длительного периода подготовки и гораздо более глубокого двигательного рефлекса, что не всегда имеет место, что и объясняет высказанное выше положение.

Удар несет значительный импульс, вызывающий достаточный эффект поражения противника. При проведении ударов по корпусу противника угол колена выбирается до острого. В ударах следует опасаться подставок, приводящих к ушибу икроножной мышцы, что может лишить воина способности некоторое время перемещаться.

В зависимости от разворота р. бедра вокруг своей продольной оси формируется направление движения стопы: назад (прямо-вовнутрь-наружу). Плоскость движения рычагов бедра и голени может быть как совместной, так и составной (т. е. каждый из рычагов имеет свою плоскость развития движения, дающую определенное пространственное перемещение приведенной длины рычага ноги).

Удары представляется возможным формировать на базе различных перемещений тзб. комплекса. Тактической задачей является не только вывод препятствия на траекторию движения стопы, но и точный расчет соотношений движений рычагов бедра и голени. В противном случае не создается достаточного акцента, наблюдаются «провалы» ССЧ, не контролируется характер исполнения движения, затрудняется процесс производства удара.

4. Продольная голень (вовнутрь-наружу-прямо).

Угол разв. оси. р. б.
Траектория движ. колена
Поверхность вр. тзб. сустава
К. вр. р. бедра
Пол. 1
Пол. 2
Смещение основания к. вр. р. бедра за счет движ. тзб. суст. по поверхности вращения

Механику удара составляет продольное движение рычага голени за счет движения рычага бедра вокруг тзб. сустава. Движение р. бедра вокруг тазобедренного сустава носит сложный характер, проявляющийся рабочим ходом тзб. сустава по поверхности вращения его от конуса вращения вертлюга таза.

Угол колена в этом типе ударов призван обеспечить продольную постановку р. голени на препятствие, используется только в подразгибах, всегда вторым номером. В зависимости от разворота р. бедра вокруг продольной оси движения голени могут быть: прямо-вовнутрь-наружу (назад).

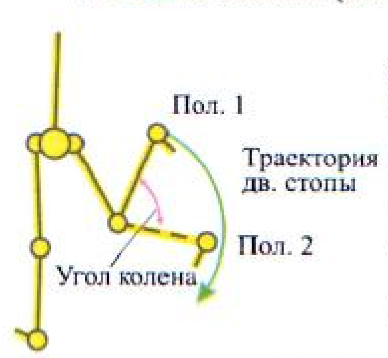
Удар обладает большой прикладностью, легко разучивается, удобен в производстве. В основном практикуется его применение в нижнем и среднем ярусах, однако, за счет наклонов корпуса вперед возможно использование ударного движения и в верхнем ярусе.

На первых этапах обучения удару проблем не возникает. Дело в том, что в этот период «работает» естественный вис рычага бедра. Это значит, что р. бедра совершает вращательные движения из центра вращения – тзб. сустава, который находится как бы на донышке сферы. Указанная сфера – это многоточие предельных отклонений поверхности тазобедренного сустава от начального статического положения. Другими словами, когда тзб. сустав в пространстве не двигается, говорят, что он находится в естественном висе (на дне некоторого потенциально возможного объема вращения, или перемещения, тзб. сустава). При этом у рычага голени вполне определенная траектория движения, вполне определенные скорости на этой траектории, а также вполне определенный импульс.

При движении же тзб. сустава по поверхности собственного объема вращения характер движения р. бедра резко меняется. Он становится не вращательным, а поступательным (т. е. ему уже присущи два рода движения одновременно); резко меняется и набор показателей движения р. голени.

С перемещениями ССЧ удар связан через «линейные» тзб. комплекса. В ударе большое значение приобретает фаза создания условий передачи импульса препятствию. Особенно это касается тех случаев, когда используется не положение «виса», а выбирается некоторая рабочая хорда объема вращения тзб. сустава. Здесь уместно так называемое «соскальзывание под углом с препятствия» стопы постановки.

5. Разгиб голени (назад-наружу-вниз) назад.

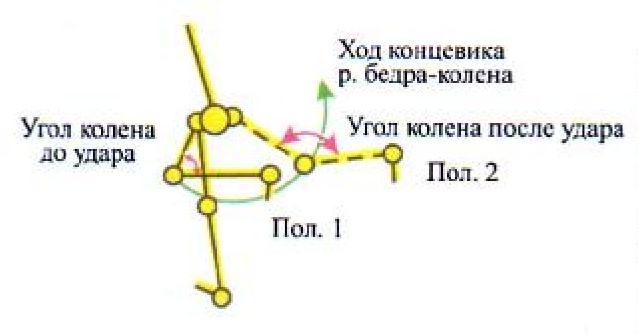


Механику составляет активное раскрытие рычага голени за собой. Ударное движение – вращательное. Центр вращения – колено. Основное усилие опоры приходится на переднюю часть стопы (мякоть стопы, или мякоть пальцев). В зависимости от разворота р. бедра направление удара может быть: наружу-вниз-прямо (назад). Реакция опоры может приходиться и на внешнюю часть пятки. Удар широко варьируется. Может быть использован во всех ярусах. Обладает достаточной эффективностью. Следует помнить, что если коленный сустав будет жестко фиксирован в пространстве, в момент касания стопой препятствия, воин испытает «отсушку» голени. Избежать этого удается двумя способами: выбором условий передачи импульса или некоторой подачей коленного сустава за

движением рычага голени. Следует помнить, что несмотря на некоторую автономию движения, система коленный сустав – голень обеспечивается начальными условиями со стороны р. бедра и тзб. комплекса. Поэтому, естественно же, первоначальный вывод в точку пространства, из которой начинается раскрытие колена, производится обеспечивающими структурами!

Тактическая задача двоякая. С одной стороны – приведение препятствия на траекторию движения, с другой – выполнение оптимального сгиба рычага голени в колене с последующим разгибом. Причем разгиб производить следует в пределах рабочего хода развернутого основания конуса вращения рычага голени! Здесь практический совет: «Не перебирать занос!»

6. Активное раскрытие рычага голени (наружу-прямо-назад) в продольном ударе.



Механику удара составляет продольное движение рычага голени назад за счет вращательных движений рычагов бедра и голени вокруг центров вращений, соответственно, тазобедренного и коленного суставов. Голень совершает поступательное движение, которое обычно характеризуют: назад – вниз. Величина смещения, определяемая как расстояние между начальной и конечной проекциями стопы на перпендикулярную голени плоскость, – незначительна. В зависимости от разворота р. бедра вокруг собственной продольной оси меняется направление удара голенью.

Удар достаточно эффективен, очень устойчив во всех видах защит противника, проводится в трех ярусах.

С одноименными движениями ССЧ совмещается. На этих типах ударов впервые проявился принцип соответствия скоростей движения рычага бедра со скоростью открытия угла колена, впервые были выделены ведущие и ведомые рычаги, установлены соотношения в характере их движения, определены методы использования, или способы производства (доразгиб, например, и пр.).

Тактическая задача состоит не только и не столько в приведении противника на траекторию движения р. голени, сколько в расчете рабочих ходов элементов ССЧ. На дальних дистанциях, например, нельзя «перебирать» угол сгиба колена, а на ближних дистанциях следует «чтить» рабочий ход рычага бедра!

Удары перед собой

Тип	Наимен. рычага	Центр вращ.	Вид дв.	Механ. интерп.	Что явл. опорой	Рабоч. наимен.	Примечание
1.	голень	кол. суст.	вр.		мякоть пер. части стопы	разгиб р. голени вовн.-пр.-наружу	В зависимости от разворота р. бедра вокруг пр. оси, удар направлен вовн.-прямо-наружу.
2.	бедро	тзб. ком.	вр.		колено	вр. р. бедра вовн-прямо-нар.	В зависимости от движ. тзб. с. по пов-ти собств. объема вр., р. голени на препятств. может быть остр., прям., тупым.
3.	р. всей ноги	тзб. ком.	вр.		части стопы	вращение р. всей ноги; вовн.-нар.-вверх-вниз.	Нужна компенсация движением тзб. комплекса в сторону удара при постановке стопы на опору.
4.	голень	тзб. ком.	пр.		подошва, пятка	продольн. голень, вовн.-пр.-наружу	Активная часть – р. бедра, пассивная (ведомая) – рычаг голени.
5.	привед: бедра и голени	тзб. ком.	пост: вр. + пр.		части стопы	усилен. разгиб голени р. бедра	Занос меньше, чем на весь р. ноги; «чтить» соотношение скоростей.
6.	привед: бедра и голени	тзб. ком.	пост: вр. + пр.		части пятки	сгиб р. голени к себе спереди	В нижнем ярусе сгиб вовнутрь, в верхнем – вниз.

Удары за собой

Тип	Наимен. рычага	Центр вращ.	Вид дв.	Механ. интерп.	Что явл. опорой	Рабоч. наимен.	Примечание
1.	голень	кол. суст.	вр.		части пятки	закрытие р. г. назад-вовн.-нар.-прямо	Чтить длину р. голени в ударе, компенсировать «отсушку» голени движен. кол. суст. в стор. удара.
2.	р. всей ноги	тзб. ком.	вр.		части пятки	вращение р. всей ноги вовн.-нар.-прямо	Вовнутрь – во всех ярусах наружу и назад – в нижн., с большим замахом перед собой.
3.	привед: бедра и голени	тзб. ком.	пост: вр. прод.		части пятки	усил. сгиб голени рычагом бедра вовн.-нар.-прямо	Движение р. голени накл. на имеющееся дв. р. бедра «чтить» соотношение скор.
4.	голень	тзб. ком.	пр.		подошва под. часть пятки	продольн. голень вовн.-нар.-прямо (фиксир. угол колена).	Активное движение р. бедра. Касательная к конусу вр. р. бедра (т. е. касательн. основанию), – р. голени. Создавать условия передачи импульса препятствию!
5.	голень	кол. суст.	вр.		основан. (мякоть) пальцев	разгиб голени наружу-вниз-назад	Движение р. голени обеспечивается р. бедра. Не перебирать предварит. сгиб колена!
6.	голень	тзб ком.	пост: пр.+вр.		части подошвы	активное раскрытие р. голени наружу-прямо в продольном ударе назад.	На движение р. бедра накладывается подразгиб, как правило, тупого угла колена (т. к. дист. для этого типа ударов – дальняя).

Заключение по разделу «Удары ног»

Закончены описания «единичных векторов» движений (ударов) ног вперед и назад. Становится ясным, что при наличии такого четкого распределения в материале движения рычагов ног появляется возможность сознательного, а не стихийного формирования боевого движения.

Характерно, что каждое движение (единичный вектор) можно дифференцировать достаточно четко по характеристикам: виду движения, выбору рычага – задатчика движения, возможных скоростей движения, диапазону прикладности, создаваемых в перемещении усилиях, требуемых условиях передачи импульса препятствию, закону собственного непрерывного движения, организации перевода на нижележащие вращательные уровни, величине управляемости и др.

Это дает возможность не только непосредственного эффективного освоения движений, но и приобретение соответствующих качеств. Из «единичных векторов» «направлений» достаточно ясно усматривается и решается задача создания «линейных» типов ударов, за счет перемещения в пространстве плечевых суставов на тазобедренном комплексе.

Это в полной мере относится и к «скрестным», когда на коленно-голеностопной суставной организации развивается перемещение объемов вращений оснований конуса вращения рычага плеча и конуса вращения рычага всей руки!

Без такого пути невозможно сознательное освоение организации ударного движения, невозможно получение контролируемого усилия в системе ССЧ воина, невозможно создание оптимального эффекта движения!

Случайные выходы на т. н. «коронки» являются непроизвольным результатом поиска в длительной работе. Безусловно, что в практической деятельности устанавливаются определенные соотношения в движении рычагов. Однако, как это явствует из вышеизложенного, такие соотношения носят эпизодический характер, даже в пределах запущенной в движение системы рычагов, не выбирают все возможности создания наибольшего эффекта, а что особенно прискорбно, не могут служить рекомендациями другим воинам для обучения!

Будучи «вычлененными» из общей динамики движения, такие двигательные наборы не выбирают соотношения скоростей участвующих в движении рычагов, плохо «разносятся» в пространстве, не «ложатся» на условия передачи импульса препятствию, не управляются и пр.

Следует обратить внимание, что все удары вперед ногами воин совершает в треугольнике, а назад в трапеции хождения. При этом огромное внимание, точнее сказать, значение приобретает общая координация, при которой отведение назад одноименного плечевого сустава бьющей ноги составляет основу.

Следует учесть, что симметрия в ударах ногами, которая выбирается в названных способах освоения, – вещь довольно редкая. Несмотря на то, что при ведении боя используются треугольники и трапеции хождения, все они, как правило, разносторонние, т. е. обеспечивают асимметричные удары ногами, при которых имеет место статическая или динамическая занятость опорной ноги.

Эти случаи требуют обязательной комбинации «единичных векторов». Воин в ходе ведения боя вынужден «дорабатывать» углы, менять длины рычагов, подбирать условия передачи импульса препятствию и пр.

В зависимости от вида ударов: продольный, вращательный, поступательный – формируется не только точка постановки стопы, но и создаваемое при этом усилие, т. к. в противном случае можно повредить элементы собственной ССЧ.

Опыт является наиболее качественным советчиком в этом вопросе, а чувство удобства при производстве удара позволяет держаться в нужных рамках. При форсировании обучения, перескакивании на движения более высокого уровня возникает явление несоответствия между стоящими двигательными задачами и подбором средств их решения, что приводит к травмам, с

одной стороны, и неспособности создать двигательный эффект – с другой! Все это доказывает ошибочность выбранного пути освоения. Смена тактики или способов освоения движения позволяют относительно безболезненно решить этот вопрос.

Характерным является и то, что каждая из ног имеет возможность непрерывного движения. Движения как перед собой, так и за собой. При этом как сгибается, так и разгибается рычаг голени. Получилось так, что некоторые воины стихийно это положение «схватили» и отрабатывали одну из своих ног по их мнению «до совершенства».

Конечно же, это совершенство мнимое. Только через постижение закономерности отдельных двигательных сущностей рычагов, приведение их затем к общему центру вращения можно составить сложную композицию ансамблей рычагов при соблюдении двигательных соотношений в структурах движения.

Тысячелетняя застылость формы тайных обрядов (субкультура) давала, естественно, боевой потенциал. Длительные самоотверженные упражнения, связанные с самообороной без оружия, не могли не приводить к положительным результатам. Но что это было действительно в активе? Допустим, что имело место изумительное мастерство отдельного движения или определенных сочетаний. Разве все виды единоборств могли быть компенсированы данной емкостью? Конечно же нет!

Только школа позволила бы освоить рабочий набор необходимых двигательных навыков в каждом из разделов единоборства, а затем развить т. н. синтетические навыки исполнения. Теоретический же уровень механики в рассматриваемые времена не давал возможности существования собственно «школе». Это не значит, что таковые не возникали. Достаточно вспомнить «школу в зарослях» в XIV в. на Окинаве!

При освоении необязательно (да это и невозможно!) в совершенстве осваивать весь двигательный набор. Иногда достаточно иметь о нем определенное двигательное представление.

Но через поле своего «неумения» воин обязан активно проходить, не попадаясь на боевые действия противника. В США, например, в 80-е годы проводились бои профессиональных каратистов. Один из боев показал неспособность некоего Уоллеса («Суперноги») противостоять Родригесу, который, как пишет одна из газет, как поленом, обрабатывал ударную ногу Уоллеса, «имитируя» разрешенные подсечки. Бой, в конце концов, судьи остановили. Для «Суперноги» это был один из неприятных, долго запоминающихся случаев.

Следует отметить и то обстоятельство, что возможно набрать «единичных векторов» несколько больше, чем указано в таблице. Основные, принципиальные возможности рычагов, очевидно, выбраны. Открытия новых типов ударов показали бы диалектику искусства «бугей», приумножили его емкость, стали бы новой ступенькой в познании.

Хотелось бы остановиться и вот на каком крайне серьезном вопросе. Одного умения производить удары на снарядах оказывается недостаточным, чтобы выполнять их на противнике. С одной стороны, это связано с той помеховой обстановкой, которую создает противник своими перемещениями, подставками, накладками или имеющейся боевой стойкой.

С другой стороны, для проведения ударов воину необходимо войти в зону передачи импульса препятствию.

Таким образом, в подобной ситуации воин решает двойную задачу: входа в зону передачи импульса препятствию и связывания противодействия противника. Лишь при достижении этих условий возможно произвести передачу импульсов с рычагов ССЧ воина имеющемуся препятствию (уязвимым областям тела противника).

Способы для решения поставленной задачи следующие.

От ударной одноименной руки – к удару ею же, от ударной руки одной стороны тела – к удару рукой противоположной стороны, от накладок – к ударам, от подставок – к ударам,

от отведений (изменений траектории движений) – к ударам, от ударов ног к ударам рук, от смены (перераспределений) ударов одноименной руки в различных направлениях, от посадки в «потенциальную яму» – к ударам и т. п.

Естественно, способы будут набираться. Как, например, от серии – к акценту, но при этом логика не меняется: войти в зону передачи импульса и связать защиту противника, т. е. подготовить почву для удара. Работа на снаряде, исходя из сказанного, относится к проведению ударов на «подготовленной почве»!

При упускании фазы ведения боя, связанной с входом в зону передачи импульса и «связывания» действий противника, бой приобретает стихийно складывающийся характер, в нем присутствует большая доля риска и умозрительное везение, т. к. приходится «обмениваться» с противником только одним качеством: скоростью реакции!

Мало того! Вчистую теряется умение производить серии (оно упраздняется механически неправильно выбранной тактикой), теряется возможность комплексного использования ССЧ, построения какой-либо логики. Воин в таком случае «ложится на стихию одиночного удара», «тянет время ведения боя».

На этапах ввода рычагов воина в зоны передачи импульса препятствию наблюдается тенденция от «скрестных» – к «линейным», от «линейных» – к «направлениям» («чистым единичным векторам ударов»). Здесь имеет смысл задержаться в некоторой зоне передачи импульса и выработать возможности рычагов, которые у противника, естественно же, находятся в другом, нежели у воина, положении, со своими двигательными задачами, и не могут составить достойного сопротивления четко заданной «восьмерке» воина.

Так, например, если у противника не «ходят» плечевые суставы, можно левой рукой связывать его ударные руки, а правой рукой производить «линейные всем р. руки из тзб. комплекса» до получения необходимого эффекта! Другими словами, усматривается большая возможность употребить указанный принцип построения боя, который дает практическую возможность не только эффективно использовать свою ССЧ, но не получить в ответ ударов со стороны противника.

Таблица сравнительных возможностей единичных векторов ударов плечевого и тазобедренного концевиков вращений[1]

Плечевой концевик вращения (рука)	Тазобедренный концевик вр. (нога)
Вперед	
1. Разгиб р. прпл. из локт. суст.	1. Разгиб р. гол. из кол. суст. +/+
2. Вр. р. всей руки из пл. суст.	2. Вр. р. всей ноги из тзб. суст. +/+
3. Усиленный рычагом плеча разгиб рычага предплечья.	3. Усиленный рычагом бедра разгиб рычага голени. +/+
4. Вр. р. плеча из пл. сустава	4. Вр. р. бедра из тзб. сустава +/+
5. Вр. фиксир. угла локтя при прод. опоре р. предплечья.	5. Вр. фиксир. угла колена при прод. опоре р. голени. +/+
6. Вр. фиксир. тупого угла локтя при опоре р. прпл. под углом.	6. Вр. фиксир. тупого угла колена при опоре р. голени под углом. +/+
7. Продольное движение рычага прпл. с активным локтевым разгибом.	7. Продольное движение рычага голени с активным коленным разгибом. +/+
8. Продольное движение рычага прпл. с активным локтевым сгибом.	8. Продольное движение рычага голени с активным коленным сгибом. +/+
9. Вращение р. прпл. при развороте р. плеча вокруг своей продольной оси.	9. Не имеется.
	+) – знак одинаковости.

[1] *Данная таблица имеет несколько измененные названия «единичных векторов ударов» тзб. концевика вращений, произведенные с той целью, чтобы более наглядно показать полное соответствие организации построения ударов рычажными системами ССЧ.*

Из сказанного следует, что при изменении начальных условий построения движения меняется не только форма, но и содержание ударов, что ярко подтверждается типами «единичных векторов ударов» тзб. концевика вращений, производимых назад!

Анатомические особенности, как и основные функции, у плечевого и тазобедренного комплексов различны. Различны, соответственно, и типы ударов, производимых назад.

Это лишний раз подтверждает правильность положения об обязательном освоении элементов движений, последующей их связи на основе сочетаний, с дальнейшим приведением к общему центру вращения.

В специальных главах «Теории рукопашного боя» авторы планируют дать механические разделы, в которых будут отображены следующие положения:

– построения конусов вращений рычагов ССЧ;

– зависимости двухцентровых вращательных организаций, приводящих к закону непрерывности ведущего рычага;

– построения объемов вращений рычагов ССЧ;

– сочетания разноуровневых вращательных организаций;

– построения основных типов движений через объемы конусов вращений;

– последовательности освоения организации синтетического набора на «приведенной длине рычага» и т. д.

Броски

Одним из самостоятельных видов боевых действий, производимых воином, являются броски. Несмотря на то, что у человечества имеется достаточно богатый арсенал бросков, наука о них только начинает развиваться. Огромнейший вклад в мировую теорию борьбы внес выдающийся японский педагог, просветитель и тренер, основатель дзюдо – КАНО ДЗИГОРО (1860–1938). Благодаря ему был основан и продолжает существовать Кодокан – современный институт дзюдо, с собственными научно-исследовательскими учреждениями и борцовскими комплексами.

Основная трудность состоит в том, что в настоящее время отсутствуют понятия, которыми следует обозначить виды бросков, происходящие при этом процессы, конечные результаты действий и т. п.

Это не значит, что нет языка борьбы. Есть, и достаточно понятный. Однако, этот язык не отвечает наибольшему приближению к сути дела. Для того, чтобы его понять, следует бóльшую часть смысла додумывать. Другими словами, современный язык борьбы – это лишь некоторое приближение к сути происходящего процесса, но далеко не обозначение этого процесса. Спрашивается: «Ну, и что же?» Ведь понять-то, в принципе, можно. А там на практическом опыте дойти до сути.

А ведь давно известно, что только понятия укладываются в зависимости. Невозможно построить закон, не обозначив входящие в зависимость величины. Теория познания утверждает закономерную поступательность в своих процессах. От простого к сложному, от частного к общему, при этом изучение движений понятий, их связи, их взаимопереходов...

Вот простейший пример. Наставник предлагает провести бросок, выполняемый ногами. Постороннему человеку, даже хорошо знающему борьбу, можно только догадываться, что хотел сказать наставник. То ли «ногами» лежа в «ножницах ног», то ли отхват, то ли подхват, то ли подсечки, то ли обвив! Даже в случае названного конкретно броска, например, подхвата, о соотношениях рук и ног в броске можно только догадываться. Ибо противника можно выводить

в бросок как на подходе, так и на отходе, только руками, или же используя соотношения рук и корпуса, рук и ног, в различных сочетаниях пары сил.

Как бы там ни было, что бы ни говорилось, существующей теорией не удается определить воину четкую двигательную задачу. Создать приближение иногда удается, однозначно задать двигательную программу – нет. Для того, чтобы решить поставленные задачи, предлагается следующее.

Определимся в механике бросков, излагаемых в данной теории. Отвлекаясь от имеющейся классификации, отметим, что броски могут происходить в случае приложения к ССЧ противника пары сил. (Положение № 1).

Приложенная к ССЧ противника пара сил может быть либо только со стороны ног, либо только со стороны рук, либо от смешанных усилий. (Положение № 2).

В зависимости от длины плеча в прилагаемой паре сил при тягах рук (основной способ бросков) броски производятся через опору (подставку) в нижней, средней, верхней сферах. (Положение № 3).

В зависимости от точки приложения силы и положения тела воина броски производятся принципом создания верхней асимметрии усилия, или нижней асимметрии усилия. (Положение № 4).

В отмеченные положения и имеющиеся о бросках представления введем механическую интерпретацию.

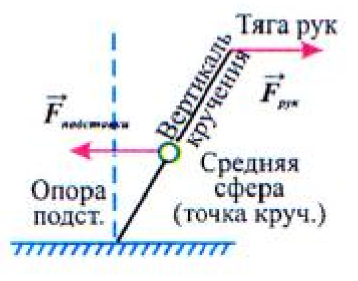
1-й общий тип бросков. Броски, выполняемые тягой рук:



а (Через опору в нижней сфере (стопо-коленной):

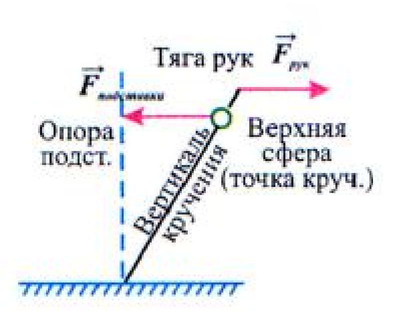


- передн., задн., боков. подсечки;
- скручивание при упоре его ног стоп;
- передняя, задняя подножки;
- скручивания на осаженных ногах.



б (через опору в средней сфере (коленно-бедренной):

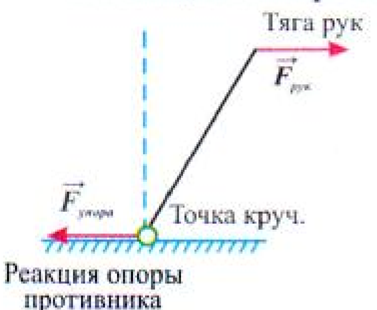
- упором ноги в колено;
- отхват;
- подхват;
- упором колена в колено прот.;
- подсад;
- бедро;
- упором таза в таз прот. сзади;
- ножницами ног на корпус прот.;
- скручивание через бедро;
- упором ноги в подкол. сгиб пр. сзади.



в (через опору в верхней сфере (бедренно-плечевой):

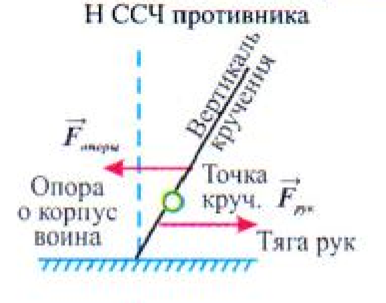
- через грудь;
- через плечи вперед;
- «мельницы».

2-й общий тип бросков. Броски, выполняемые асимметрией верхнего усилия:



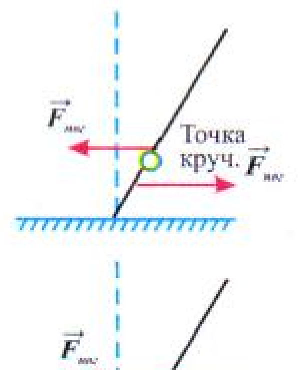
– стягивание в падении за противником;
– стягивание в падении перед противником;
– стягивание в падении сбоку от противника;
– падения «вместе назад»;
– броски с коленей, в развороте;
– броски через колено назад;
– сворачивание через касание своим коленом пола противника вперед.

3-й общий тип бросков. Броски, выполняемые асимметрией нижнего усилия:



а) руками:

– захват пяток со сбивом голеней противника плечами;
– «ножницами» рук на голень противника;
– сведением ног противника;
– броски прямым, обратным захватом ног противника;
– броски захватом пятки с упором в подходящий ярус противника;



б) ногами:

– «ножницами» ног на голень противника спереди;
– «ножницами» ног сбоку;
– «скручивание» ногами вперед-назад;



в) смешанным захватом ног противника:

– сваливание упором ноги в живот противника при смешанном захвате его ног;
– сваливание бедрами, при захвате ног противника в подкате.

Определим рабочее понятие броска. Бросок – выполнение боевого действия над ССЧ противника, осуществляемого: 1) определенным захватом, 2) на всем протяжении траектории движения ССЧ противника, 3) при различной степени его сопротивляемости, при которой вертикаль ССЧ противника приводится в пространственное положение неконтролируемой позы с последующим пассивным падением или падением сопровождения.

Что дает такая постановка вопроса? Оказывается, не только программу действий к очевидной цели, но и границы приложенных усилий к ССЧ противника. В данном случае имеет место несколько иной методологический подход к решению проблемы броска.

В настоящее время что получается? Воин входит в захват и начинает «прикидку» приема, одновременно «вытаскивая» противника в исходную позицию. Время между тем идет, силы теряются...

При знании т. н. «единичных векторов бросков» открывается следующая перспектива. Воин уже по началу боевых действий оценивает положение противника, «примеряя» к его ССЧ наиболее соответствующую модель разложения вертикали! Стойка противника и производимые им захваты корректируют вначале принятую модель «развала ССЧ».

При таком подходе к броску у воина в сознании рисуется приведенная вертикаль ССЧ противника с необходимыми на ее «развал» усилиями. Воину предельно ясно, какие углы

сообщить ССЧ противника, чтобы под действием силы тяжести началось ее падение, а также предельно ясно, на каком этапе падения сообщить дополнительный импульс.

Главное здесь то, что представляется возможным резко ограничить бесполезный (паразитный) набор промежуточных движений.

Деятельность воина по броску носит планируемый характер и позволяет в жестких рамках намеченного механического эквивалента развить свои усилия, при этом четко варьируя ими.

Другими словами, воин «открывает глаза» на противника. От стихийной сумятицы, необузданных бездарных движений воин переходит к экономному поведению, в котором «работают» следующие звенья фаз:

1. Захват, вход в дистанцию, «чувство» тела противника. Фаза взятия в опоры ССЧ противника.
2. Выбор оптимального режима «слома» вертикали с прогнозом возможных со стороны противника помех.
3. Создание пары сил в набранной схеме, с варьированием прилагаемых усилий как в сторону увеличения, так и в сторону их уменьшения.
4. Действия по варианту сопротивления противника, при невозможности максимальным усилием провести прием, фаза использования сопротивления.

В 4-й фазе одна логическая посылка может смениться другой, другая – третьей и т. д., т. е. возникает «боевой ручеек», который необходимо решать в указанной последовательности заново.

Естественно, напрашивается вопрос, почему большинство школ не идет по указанному пути, а различными способами (от отработки «коронного» броска до усредненной универсальности) решают стоящие перед воинами задачи?

Однозначный ответ, по всей видимости, вряд ли кто даст.

Во-первых, трудности в создании эквивалентной механической схемы.

Во-вторых, отсутствие понятий в работающих парах сил и неиспользование в них соотношений, длин рычагов и пр.

В-третьих, отсутствие единичных векторов бросков. Обучение ведется комплексами двигательных наборов, которые не будучи освоены раздельно, в свою очередь становятся камнем преткновения, влияющим на устойчивость, создание максимальных усилий, управляемость собственными элементами ССЧ.

Авторам хотелось бы обратить внимание вот на какой вопрос. В разделе «Удары» под единичными векторами понимались движения рычагов в ограниченных центрах вращений. Как следствие движения рычага (рычагов) в условиях передачи импульса препятствию, возникал удар.

«Единичные векторы бросков» – оптимальные движения ограниченного числа рычагов в данной схеме приложенной пары сил. Как следствие движения рычагов – «развал» вертикали ССЧ противника.

Т. е. при единичных векторах ударов мы вначале выбирали рычаг, затем из активного центра вращения начинали его перемещать в пространстве, четко соотнося с выбранным набором «работающих» на этот рычаг мышц. При этом у нас были вполне четкие представления о предельных возможностях рычажно-мышечного содружества по скоростным, пространственным, временным и другим показателям.

Выбирая условия передачи импульса препятствию, мы, собственно, формировали затем вторую фазу ударного явления с целью планируемой физиологической реакции.

Отвлечемся на миг от начальных условий, влияющих на вид броска. Представим равнозначность проведения любого из них. Теперь для того, чтобы произвести бросок, необходимо

приложить к ССЧ противника некоторое усилие, которое выведет вертикаль ССЧ в положение неконтролируемого поддержания равновесия с последующим падением. Значит, вся задача в усилии на «развал» вертикали ССЧ противника! Мы выше отметили, что усилие это прилагать можно по-разному: то ли тягой рук через опоры в ярусах, то ли асимметриями усилий.

Следовательно, существует элементарное оптимальное усилие, приводящее в намеченной форме приложения к развалу вертикали ССЧ.

Таким образом, говоря об ударе, мы объединяем явления ударного движения и передачи импульса (в случае единичного удара – привязываемся к простейшему движению рычага).

В случае броска говорим о приложении усилия на развал ССЧ противника (в случае единичного броска привязываемся к минимальному усилию, приводящему к указанному эффекту). Т. е. в бросках присутствует только одна фаза – направленного во взаимодействии (в контакте) с противником усилия.

Если сравнить бросок с ударом, можно сказать, что бросок – это растянутая фаза передачи импульса препятствию удара! Авторы обращают внимание на то обстоятельство, что вычленение понятий в теории рукопашного боя носит аналогичный другим наукам характер. Без знания азбуки изучаемого предмета практически невозможно не только составить о нем понятие, но и использовать уже имеющиеся у человека двигательные навыки.

Обратимся еще к одному белому пятну в практике бросков. Вполне очевидно, что от того, каким образом тело противника падает на землю, зависит его последующее состояние. Естественно, что границы этого состояния довольно широки: от неизмененного перемещения ССЧ противника в пространстве до мощных ударов о землю с различной степенью повреждений.

Следовательно, на первых этапах обучения воинам необходимо освоить технику приложения такого усилия к ССЧ противника, которое приводит к невозможности удержания противником равновесия с последующим падением противника. Эту фазу можно назвать «фазой падения под собственной силой тяжести». В дальнейшем воины осваивают падения «сопровождения». Это т. н. «фаза падения под действием направленного усилия противника», в которой особое место занимает механика приведения противника на препятствие с таким расчетом, чтобы создать удар противника об это препятствие. В открытом поле таковым является земля, вросший камень и пр.

Известно, сколь плодотворно развивались национальные виды борьбы. Подчас можно лишь удивляться прозорливости наставников в даваемых ими советах. Подготовка в борьбе, отработка исходных ситуаций, устранение типичных ошибок, механика решения вопросов – замечательны. Все это – прекрасное наследие самоотверженных людей, посвятивших себя борьбе. Тем не менее, использовать это все следует позже. Вначале должна быть суть – создание направленных усилий на требуемый эффект (броска, болевого, удушения). Рождается механическая модель, затем к ней подбираются средства. Как-то само собой получилось, что средства стали довлеть, заслонили механическую модель, стали жить самостоятельно.

Вот тому простой пример. Книга В. И. Силина «Дзюдо». Берем раздел бросков, проводимых в основном руками. Там даны передняя подножка и бросок через плечо. Если мы вспомним механическую интерпретацию бросков, данную несколько выше, то заметим, что передняя подножка – бросок тягой рук через опору в нижней сфере, а бросок через плечо – бросок тягой рук через опору в верхней сфере. Диаметрально противоположные опоры, требующие самостоятельного решения. В конце концов неважно, в какой последовательности броски изучать. Принципиально не столь и важно замечание авторов. Главное, что отсутствует лес, которого за деревьями не видно. А вот несколько позже, когда у воина появляется механическая модель броска, т. е. представление о силах на выведение ССЧ противника в позицию произвольного,

или создаваемого падения, книга замечательного автора, приведенная выше, станет буквально букварем.

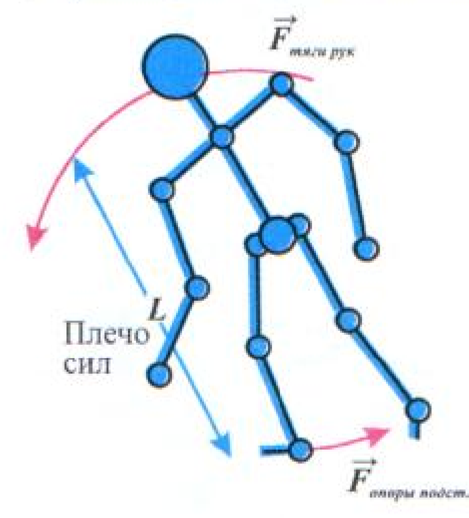
Учитывая тот факт, что имеется достаточно материала по борьбе, и предложив в качестве пособия книгу В. И. Силина «Дзюдо», авторы в описании бросков уделили внимание механике, прикладности, тактике броска, его связи с ССЧ воина.

Последнее замечание относится к величине создаваемого усилия. Если усилие создается активными руками при пассивных подставках в трех ярусах, то даже здесь его величина различна в зависимости от доли корпуса и ног. Для пары активных рук-ног распределение усилий носит вообще сложный характер.

1. Общий тип бросков

Группа А

Броски, выполняемые тягой рук через опору в нижней сфере (стопо-коленной), (передняя, задняя, боковая подсечки).



Механику броска составляет перемещение всей вертикали ССЧ противника вокруг фиксированной или подвижной точки нижней опоры, происходящее под действием тяг рук воина.

В зависимости от положения тела воина и направления приложенного усилия ССЧ противника можно перемещать вперед-назад-вбок. Наиболее полно прикладность данного типа бросков выступает в случае имеющейся инерции противника в любом из направлений. При отсутствии перемещения тела противника в пространстве воину необходимо создавать значительные усилия на перемещение ССЧ противника.

При создании усилий «развала» вертикали ССЧ противника следует помнить, что их можно создать руками, корпусом, всем телом. Другими словами, создаваемые тяги возможно осуществлять в форме «направлений», «линейных» и «скрестных».

Собственные перемещения тела воина могут накладываться в сторону производимых бросков.

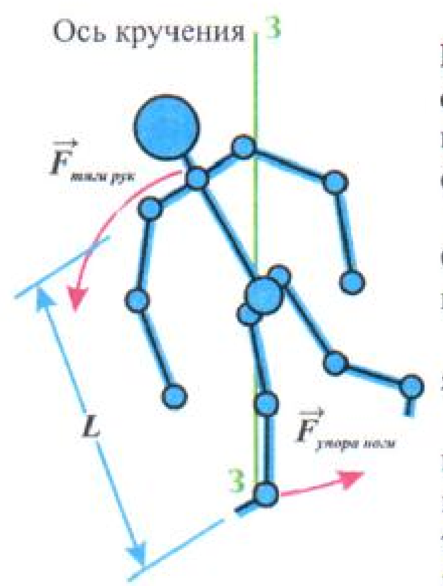
Тактической задачей является подбор такой пары сил, который наиболее оптимально располагает вертикаль ССЧ противника для обеспечения последующего произвольного или сопровождаемого падения его тела. Одной из трудностей этого вида бросков является несоответствие создаваемых усилий воина механике развала вертикали противника. Для решения этого вопроса необходимо представить пространственную механическую картину происходящего, а уже затем подбирать соответствующие усилия для выведения вертикали ССЧ противника в нужное положение.

Основная мысль воина должна быть сведена к работе над «вертикалью кручения» противника. Очень важно знать, в какой момент отпускать противника. В первых фазах отработки бросков – это положение вертикального отвеса (момент, когда противник неспособен держать в пространстве вертикаль и его ССЧ под действием силы тяжести устремляется вниз).

Примечание.

На этот момент техники подсечки наиболее удобно производить, когда противник находится в защитной стойке или в любой другой, но при выпрямленных коленях и обязательно при подъеме его вверх и на себя руками. В этом случае ноги противника выходят без трудностей. Эта же тяга рук позволяет докручивать корпус противника в воздухе для необходимой его опоры о препятствие.

Ноги воина вначале используются на вытяг, а затем уже на подсечку (подбив стопой) назад-вбок ног противника. Обязательный подъем противника по дуге живота и груди в передней подсечке открывает «ключ» к подсаду бедром!



Скручивание – прием, чем-то напоминающий подсечки. Разница состоит в том, что при подсечках нога воина не только создает внизу опору, но и активно перемещает в пространстве ногу (ноги) противника. При скручивании же нога воина только фиксирует ногу противника.

Другими словами, скручивание – это развал вертикали ССЧ противника тягой рук вокруг неподвижно фиксированной нижней точки вращения.

В механической интерпретации скручивания становится ясным, сколько пустых усилий создается на ССЧ противника.

Самые рациональные фазы данного вида броска – это выведение ССЧ на вертикаль кручения З-З и разворот всей ССЧ противника вовнутрь. Управлять падением противника можно так, что касание произойдет головой, плечами, спиной, тазом или плашмя.

Особую угрозу для противника представляет тот факт, что в момент собственного падения под действием силы тяжести его могут толкнуть руками вниз и отпустить, т. е. усилить падение, приводя этот факт в угрозу получения серьезного повреждения. В имеющихся видах страховки (воин держит противника) и самостраховки (противник держится сам) необходимо отрабатывать мероприятия, учитывающие оба этих положения, чтобы получить достаточно эффективный ответ движения.

Прикладность данного вида броска относительна, т. е. бросок не вытекает непременным условием в какой-то фазе боевого движения. Развивать его целесообразно в тот момент, когда произведены накладки предплечий воина на локтевые сгибы противника, корпусы прижаты, а руки воина способны скручивать.

С движением тела воина связан незначительно. Воин может в скручивании развернуться наружу и вытянуть противника руками на себя – вверх. Помнить следует о том, чтобы вес ССЧ противника проектировался через одну опорную ногу, на которой и происходит развал его вертикали.

Тактической задачей является вход в ближнюю дистанцию, перевод противника на опору одной из ног, занятие удобной для скручивания позиции с упором своей ноги в основание его опорной голени.

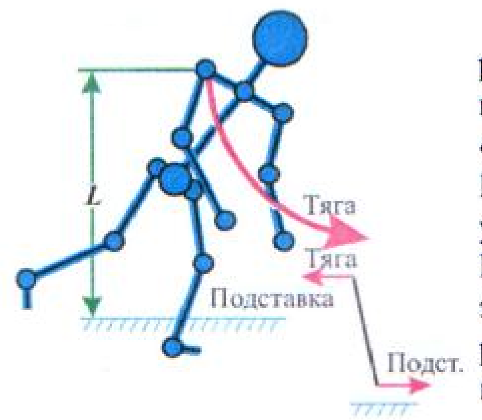
Примечание.

Очень удачно проходят скручивания при зхв. шеи противника рычагами предплечий сбоку. Скручивающий момент сцепленных рук воина достаточно большой, чтобы сломить сопротивление противника.

Близки сюда сворачивания. Нужно помнить о касании коленом пола при тяге противника через себя. Коснувшись пола коленом, можно продолжать и чистую тягу правого лопаточно-плечевого тяжа противника и переворот через спину!

Передняя подножка.

Механику броска составляет перемещение ССЧ противника вперед, с последующим разворотом на спину при создании упора в нижнем ярусе, осуществляемого задней поверхностью голени воина.



При выполнении приема воин сближается с противником, разворачивается к нему спиной и, коснувшись задней поверхностью своей голени голеней противника спереди, «протягивает» его вокруг названной подставки вперед. Прикладность приема довольно значительная. Фазы, которые указаны выше, могут некоторым образом нарушаться. Например, вначале может следовать выведение из равновесия, затем создание пары сил или использование вариантов расстройства нейтрали противника способами тяг: назад-вперед, вперед-назад-вперед и т. п.

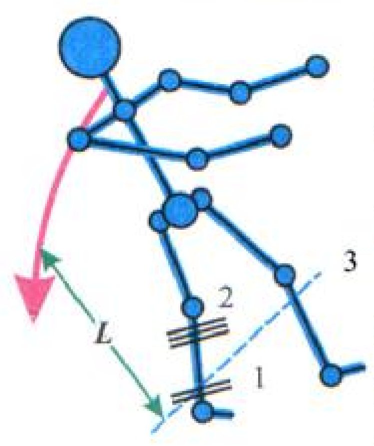
В исполнении прием прост. Особо следить следует за устойчивостью, что достигается тем, что воин держит в поле зрения свои ноги и ноги противника. Так как опору внизу следует фиксировать, перемещения воина в броске отсутствуют. Тактическая задача – сближение вплотную с созданием усилия развала вертикали ССЧ противника вперед.

Примечание.

Существуют т. н. характерные ошибки в проведении этого приема. Они выражаются или в отсутствии прижатия голени воина к голени противника, или в чрезмерном наклоне туловища вперед и т. д.

Следует помнить, что существуют схема поддержания своего равновесия и схема пары сил по выведению противника вперед на развал его вертикали. Усилия должны быть парными и работать одновременно. Поэтому задаваясь целью создания схемы поддержания, а в ней развития усилий, удается избежать многих ошибок в проведении приема.

Задняя подножка.



Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника назад, осуществляемый активным перегибом б. рычага груди, при фиксировании ногой воина рычага (рычагов) голеней противника сзади.

Следует помнить, что наиболее приемлемы следующие фазы: 1-я – выведение б. рычага груди противника назад до потери возможности держания схемы тела (до свободного падения).

2-я фаза – активное проектирование ССЧ противника на опору. Собственно, вращение всей вертикали ССЧ противника назад происходит или от одной опоры (голеностопной), или от другой опоры (голени), или от голеностопной одной ноги и голени другой одновременно!

Отсюда, следовательно, и соотношения тяг по силе, скорости, углам наклона. Прикладность приема значительная. Очень удачно прием сочетается с перемещением воина вперед на противника, так как имеющийся импульс силы легко обращать на перемещение ССЧ противника.

Тактической задачей является:

1. Использование специфического сбива руки противника, к которой приближается воин. Он осуществляется отводом руки противника вовнутрь разноименной рукой воина с последующим сближением корпусов.

2. Использование имеющейся инерции для выведения противника назад от пары сил: рук и упорного рычага голени.

Примечание.

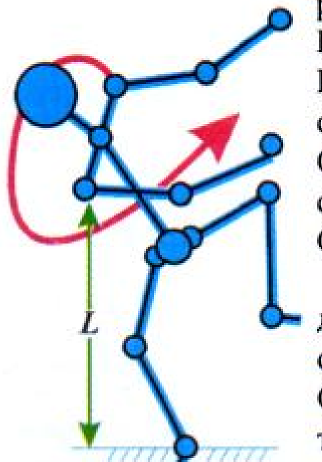
В настоящее время исполнения приема заход за руку противника дает массу очевидных преимуществ.

Далее. Следует четко «видеть» механическую схему замещения броска, чтобы создать адекватные логике усилия пары сил на выведение из равновесия и развал вертикали ССЧ. В броске не следует «рвать» противника назад, а необходимо дождаться набора скорости его ССЧ.

Нужно помнить, что рычаг ноги воина под голень противника сзади работает как полуактивная составляющая броска. К ней (ноге) вначале приводятся усилия рук. Отсюда будет и устойчивость воина. При сопротивлении противника (а это выразится в угле его живота) следует верхнее усилие вести горизонтально, т. е. прикинуть весь рычаг (вертикаль) ССЧ и направление силы по вращению его назад!

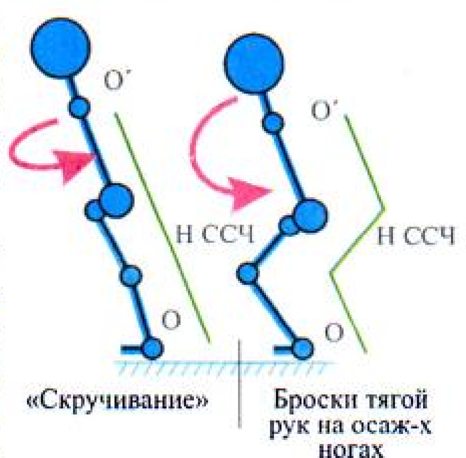
Броски тягой рук на осаженных ногах противника вращением его ССЧ вокруг опоры стояния.

Механику броска составляет развал вертикали противника, выполняемой активной тягой рук вокруг одной из его опорных ног с предварительным осаживанием.



Прием очень напоминает скручивание. Разница состоит в том, что скручивание создается на прямой оси вертикали ССЧ, а при осаженных ногах – при ступенчатой (ломаной) оси вертикали ССЧ противника.

Это положение не только меняет длину оси, и, соответственно, требует своих усилий развала структуры ССЧ противника, но и вводит новый тактический замысел. Например, шага назад – в сторону при создании начального осаживания.



«Скручивание» | Броски тягой рук на осаж-х ногах

Выводы по разделу

В данном разделе представлены броски, выполняемые тягой рук через стопоколенную опору. Характерной особенностью («ключом») этого типа бросков является активное перемещение корпуса (б. рычага груди) противника усилиями рук воина при пассивных (или полуактивных) подставках в нижних ярусах.

Зная механический заменитель бросков, можно создать огромное разнообразие приемов, в которых будут работать указанные здесь звенья. Что дает такая постановка вопроса?

А вот что. К примеру, наметив вид бросков активными руками через пассивные нижние подставки, воин не теряет времени на перебор возможностей, а «приводится» к форме и содержанию исполнения, держит уже специфическим образом элементы своей ССЧ, создает необходимое соотношение усилий рычагов в прикладности к ССЧ противника, т. е. такое положение решает проблему поиска пути, по которому предстояло бы идти воину, и подбора средств, которыми в других случаях целесообразно было бы пользоваться. Просматривается и вот какой аспект. Одно дело, когда воин полурывками, случайно выводит противника на прием, давая тому большую возможность на сопротивление. Совершенно иная картина при контролируемых усилиях, при постоянно действующих на противника усилиях, когда он вынужден иметь однонаправленную схему поддержания равновесия. Воин в этом случае может ожидать только определенных ответных усилий противника, которые легко прогнозируются.

Например, при давлении руками воина противника назад последний будет стремиться восстановить свое равновесие вперед, что может и систематически использоваться воином.

Далее. При стихийностях в бросках не удается выработать свои возможности. В направленной же последовательности напряжения противника вперед, указанные выше,

можно компенсировать наклоном своего корпуса вперед при задней подножке, или шагом вперед при недостаточном усилии рук. При случайных вариациях о направленности контролируемых усилий говорить не приходится.

Таким образом, указанный подход позволяет наиболее полно выразить взаимодействие с объектом приложения усилий, коим является для воина противник, получить набор управляемых и контролируемых усилий, достичь прогнозируемый результат, и, в случае невозможности выбора намеченной двигательной схемы решения, перейти на наиболее подходящий ее заменитель. Если внимательно всмотреться в жизнь, то получение любых профессиональных навыков происходит в указанной последовательности. Меняются только акценты внимания к составляющим процесс величинам, а именно:

– представлению кинематики движения;
– физическим процессам в наблюдаемом явлении;
– соотношениям работы элементов ССЧ;
– схемам поддержания равновесия, создания усилий;
– механизмам корректировки воздействий, переводам на новые двигательные программы;
– использованию физиологических рефлексов и т. п.

Группа Б

Броски, выполняемые тягой рук через опору в средней сфере (колено-бедренной):

– упором ноги в колено;
– отхват;
– подхват;
– упором колена в колено противника;
– подсад;
– бедро;
– упором таза в таз противника сзади;
– ножницами ног на корпус противника;
– скручивание через бедро;
– упором ноги в подколенный сгиб противника сзади.

Тип бросков, в которых развал вертикали ССЧ противника происходит усилиями, приложенными на длине рычага пары сил: уровень коленей – уровень плечевых суставов противника.

Руками в этих типах бросков можно создать усилия как собственные, так и с добавлением импульса силы от работы корпуса, с добавлением импульса силы от работы ног, а также выбрать любой приведенный импульс силы в имеющемся диапазоне: от минимального при работе рук до максимального, при полной сумме всех работающих звеньев ССЧ воина.

Другими словами, тяги рук воина имеют вполне определенные силовые характеристики с полной возможностью определения их количественной стороны. Ноги воина выполняют ряд функций. Во-первых, опорную функцию собственной ССЧ. Во-вторых, выступают как пассивные препятствия, через которые разваливается ССЧ противника. В-третьих, выполняют роль активных создателей усилий в средней сфере.

В зависимости от способа использования названной пары сил ССЧ противника приобретает вращательное перемещение в пространстве с последующим расстройством схемы (положения) поддержания равновесия и падением. Время падения незначительно, фиксация ССЧ воина в самостраховке, практически полная. Несколько сложнее дело обстоит, когда ССЧ противника разворачивается не вокруг нижней опоры (т. е. имеет место вращение вертикали ССЧ вокруг препятствия – ц. вр. рычага), а вокруг центра масс, расположенного гораздо выше точки

приложения нижнего усилия (т. е. имеет место перемещение вертикали ССЧ противника вокруг подвижного ц. вр.)!

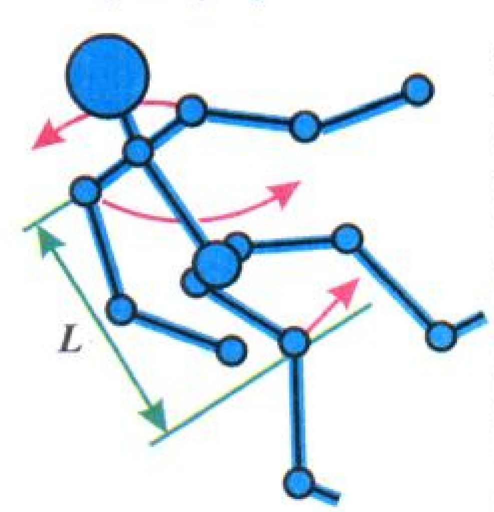
Это положение требует ввести еще некоторые понятия в теорию рукопашного боя.

Понятие 1: точка вращения ССЧ противника – в месте опоры.

Понятие 2: точка вращения ССЧ противника – выше места опоры, в центре масс, подвижна в пространстве.

В этом случае действующая пара сил перемещает ССЧ противника в пространстве, создавая сумму движений: поступательного вперед и вращательного вниз, приводя к более мощным падениям с пониженной способностью самостраховаться. В первом случае как воин, так и противник имели полную возможность самостраховки!

Бросок упором ноги в колено (спереди).



Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемый парой сил, одна из которых – активная, – тягой рук, другая – полуактивная, от упора ноги воина в коленный сустав прямо или сбоку. Что следует помнить? Начинается бросок с тяги руками. Противник выходит на опорную ногу. Далее на эту опорную ногу производится осаживание, с последующим скручиванием. Колено противника придерживается подошвой стопы воина. Вокруг этого препятствия и производится дальнейший разворот ССЧ противника. При опорах сбоку в колено воину удается увеличить его сгиб, создать подвижную опору в среднем ярусе, что значительно облегчает развал ССЧ противника.

При рассмотрении структурной схемы становится ясно, какие усилия следует создавать руками, в каком направлении их вести, когда включать опорную ногу. Прикладность приема невысокая, т. к. требует специфического положения ССЧ противника, тем не менее, эти положения бывают и прием знать надо. С перемещением воина прием не связан, т. к. производя прием, воин находится в опоре на одной из ног и горизонтального перемещения не имеет. Тактической задачей является выведение противника на опорную ногу и создание на плечевом и коленном уровнях указанных усилий.

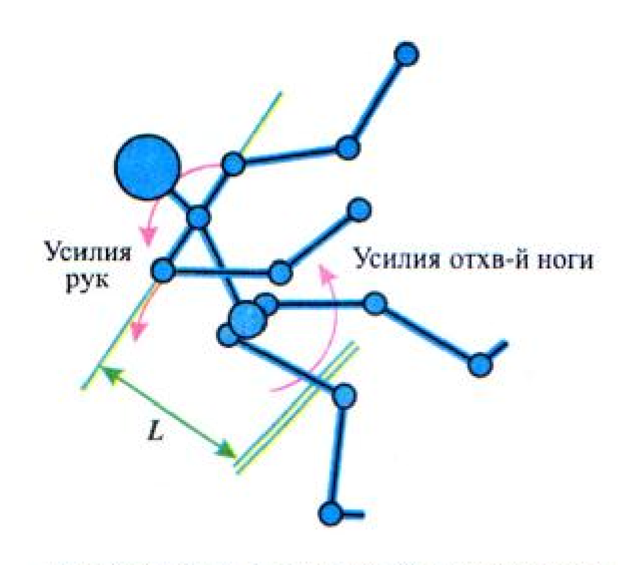
Примечание.

При сгибе собственных коленных суставов противнику удается достаточно убедительно защищаться. Упором подошвы стопы воина спереди в колено вертикаль ССЧ противника не развалить. В этом случае уместно производить упор подошвы стопы в колено противника сбоку! Это вызывает дальнейший сгиб его колена и уже при незначительном усилии рук воина назад-вниз, в верхнюю часть туловища, вертикаль ССЧ противника разваливается!

Соотношения тяги рук и усилия ноги, а также последовательность фаз исполнения приема ясно прослеживаются на кинематической схеме замещения.

Отхват.

Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемой парой сил, действующих на уровнях подколенного сгиба и плечевого пояса в различных количественных соотношениях. В некоторой степени отхват напоминает заднюю подножку. В первой фазе броска производится заход за руку противника, которая подхватывается со стороны локтя дальней рукой воина. Ближняя рука воина наложена на грудь противника так, что кисть лежит на рычаге плеча разноименной руки противника. Этим захватом противник осаживается на ногу будущего отхвата.



Собственное движение корпуса вперед при этом у воина не теряется. Тяга руками носит сложный характер, зависящий от создаваемого противником противодействия. Вторая фаза приема – создание одновременных разнонаправленных усилий рук и ноги воина, которая буквально «отхватывает» опорную ногу противника в направлении, противоположном движению рук. Как относительно не прост прием, соотношения в создаваемых комбинациях усилий воина на развал ССЧ противника, как правило, нарушены; воину трудно выделить наиболее эффективные прикладности своих двигательных усилий, в результате чего прием становится вариационной сущностью, каким-то приближением к кате. В этом случае даже саму кату – рациональное исполнение приема трактуют по-разному. Авторы на этом моменте уже заостряли внимание в предшествующих разделах. Объяснение здесь простое: все наши движения являются собранными (синтезированными); естественно же в этом синтезе нет оптимальных соотношений – все они в той или иной степени случайны, связаны, с одной стороны, со способами обучения движениям, с другой – с нашими анатомо-физиологическими и психологическими особенностями. Поэтому столь важно вначале выделить двигательную задачу, а затем вести подбор средств способов к ее осуществлению. При такой постановке вопроса появляется «школа» – т. е. обязательное исполнение с наиболее правильно, а следовательно, эффективно выбранной динамической задачей.

Следует помнить, что при отхвате ССЧ воин совершает поступательное движение вокруг центра масс (и одновременно, подвижного ц. вращения). Скорость движения рук и ног воина не должна превышать некоторого критического значения, за которым следует новое качество: не перемещение элемента ССЧ противника в пространстве, а удар по нему. Прикладность приема значительна. Возможен при любых сопротивлениях противника. Прием связан с движением воина вперед. Тактическая задача – заход за руку противника.

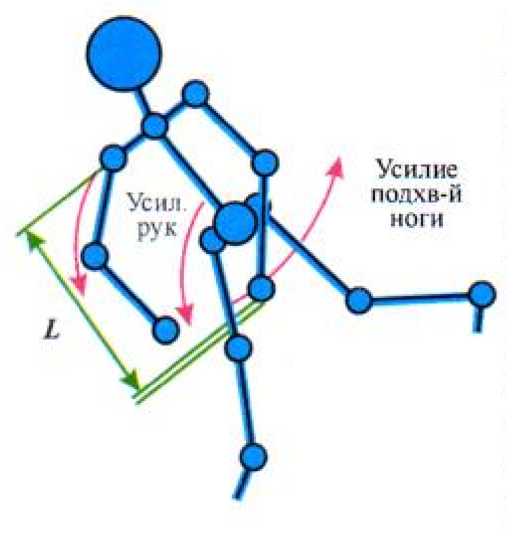
Примечание.

Как уже было отмечено, начинается прием с захода воина за руку противника. Это движение совершается зигзагом корпуса воина наружу вперед-вовнутрь, как бы огибая противника (обтекая его корпус). Эта эволюция дает возможность избежать помехи со стороны ближней руки противника. Ведь вполне естественно, что противник, чисто даже рефлекторно, придерживает рукой корпус воина, идущий на него! Зайдя таким образом за корпус противника, воин получает возможность не только устойчиво держаться на своей полусогнутой опорной ноге, но и свободно выполнять занос и мах отхватывающей ногой. При выполнении маха ногой следует помнить о длине хода ноги. Как правильно на первых порах найти его?

С этой целью создается кинематический заменитель элементов ССЧ воина, участвующих в движении. Тазобедренный сустав в такой схеме – центр вращения рычага всей ноги. Далее строится основание конуса вращения рычага всей ноги. Теперь выделив рабочий ход основания к. вр. р. всей ноги, можно построить касательную на этой длине рабочего хода. Связанная с длиной дуги основания к. вр., касательная укажет не только направление движения, но и количественные его показатели. Неучет всего этого вызывает у воина чувство пустого движения, несобранность и неуютность в эволюции проведения приема. Воины часто падают при его проведении, излишне суетятся и пр.

Подхват.

Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемый парой сил: верхнего плечевого пояса и задней частью р. бедра воина. Прием осуществляется поэтапно. После производства захвата руками противника начинается выведение его на опорную

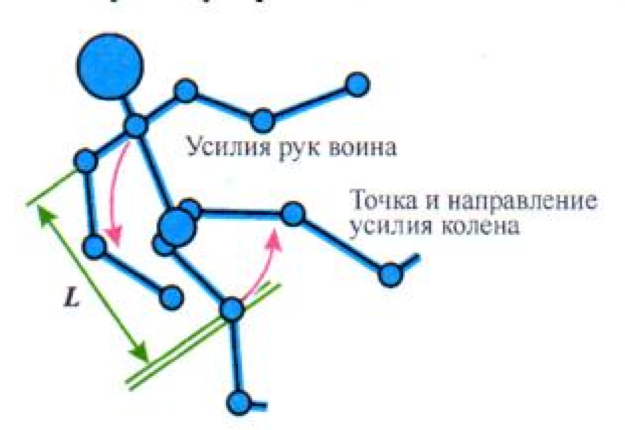


ногу вперед. При этом тяговые усилия воина – незначительные. Затем воин разворачивается спиной к противнику, не прекращая тяги руками, приводится к своей опорной ноге. В это время рычаг ноги подхвата принимает на себя вес тела противника. Воин несколько наклоняется вперед, сгибая опорную ногу, затем выпрямляя ее, включает пару сил: руками вовнутрь-вниз, ногой – вверх, которая поступательно вперед-вниз перемещает вертикаль ССЧ противника, одновременно прецессионно разворачивая ее вниз. Вот эта-то многоликость перемещения и вызывает наибольшие трудности в изучении бросков, особенно технически сложных. Определимся: технически сложным будем называть бросок, в котором прилагаемая пара сил используется не однозначно, а составным порядком, предполагая сумму нескольких простых траекторий в эволюции перемещаемого тела. Степень сложности возрастает при подключении условий, обеспечивающих протекание процесса передачи импульса препятствию, как, например, в нашем случае использование разгиба опорной ноги.

Если, буквально, показывать на пальцах подхват, то это, с одной стороны, приложение к вертикали ССЧ противника тяги и кручения руками с отжимом задней частью бедра ног противника, а с другой стороны, одновременный разгиб опорной ноги на указанный отжим бедром. В таком случае обучаемый воин начинает понимать, почему разговор идет о конусе приложения усилий, и наставник заставляет приводиться с «противником» к опорной ноге, разделяя создаваемые усилия по эволюциям ССЧ противника. В некоторой степени подхват можно считать отхватом спереди, хотя разница очевидная: в отхвате работающая на отхват нога – самостоятельная, в подхвате – связанная с опорной. Внешняя похожесть еще раз только подчеркивает мысль: при кажущейся видимости содержание похожих приемов может быть диаметрально противоположно! При выполнении приема следует помнить о плече пары сил. При захвате в средней сфере прием требует значительных усилий на эволюции ССЧ противника.

Бросок направлен вперед-вовнутрь. Прикладность относительна. Разновидностей приема много. Соотношения тяговых усилий варьируются в широком диапазоне. Пока легче всего осваивается через фазу «затягивания».

Бросок упором коленной чашечки воина в колено противника, сбоку.



Механизм броска составляет перемещение вертикали ССЧ противника вниз-вовнутрь, осуществляемое усилиями рук воина вокруг неподвижного центра вращения – упора колена воина. Первая фаза броска – производство захвата корпуса противника под мышками двумя руками. Затем следует незначительный подъем противника вверх, осуществляемый разгибом угла живота воина (или, другими словами, прогибом назад). В последней фазе броска воин разворачивает ССЧ противника руками вовнутрь-вниз вокруг приставленной сбоку к ноге противника своей коленной чашечки. Прием настолько прост, что в настоящее время даже потерялся в номенклатуре. Одновременно прием достаточно вариативен, так как пользоваться опорной коленной чашечкой можно в различных фазах тяги рук: или

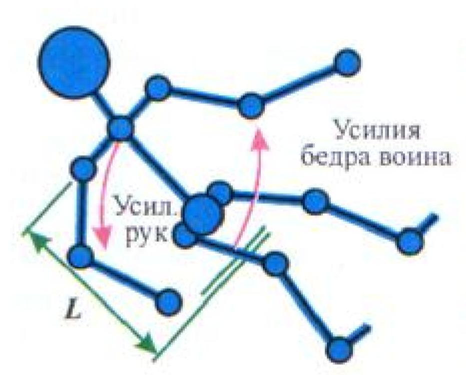
вначале приставить собственное колено, затем сворачивать противника руками, или вначале произвести захват руками и «вытянуть» ССЧ противника вверх, чтобы, воспользовавшись инерционным прижатием корпусов, вывести для последующего упора и сворачивания колено и пр. В этих случаях большую роль играет опорная нога. В первом указанном случае она неподвижна, чуть согнута в колене, и к ней приводятся усилия рук, во втором – она полуактивна, участвуя в одновременно создаваемой паре сил, а усилия приводятся к дальней опорной ноге воина.

Прикладность приема значительная, так как не требует никаких ухищрений и какой-либо специальной устойчивости. Тело воина в момент производства броска находится в статическом положении. Тактическая задача – произвести захват туловища противника двумя руками.

Примечание.

В настоящее время вытяг противника по дуге живота трудности не представляет. Деталь вот какая: тяга руками идет в защитной постановке ног. При том, как выход противника вверх определен, следует произвести вышагивание вперед ногой опоры, а затем вокруг ее колена «сворачивать» противника, приводясь к опоре дальней ноги. Это рассмотренный первый случай. Если же нога воина уже приставлена коленом сбоку от колена противника, следует «затянуть» противника руками на опору именно этой ноги, производя сворачивание тягой рук на себя вовнутрь-вниз!

Подсад

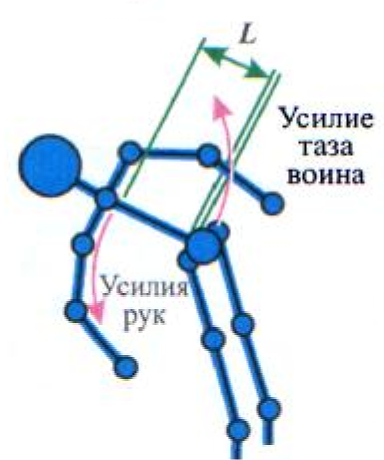


В механике броска лежит раздельное приложение сил: руками – на подъем ССЧ противника, парой сил: рук и бедра ноги воина на последующий разворот вертикали ССЧ противника.

Схема выполнения приема близка к броску вокруг упорного колена. В первой фазе броска – производство захвата двумя руками туловища противника подмышками под руки (или сверху рук) с последующим «вытягиванием» вверх прогибом. Последняя фаза броска – скручивание руками ССЧ противника вокруг рычага бедра. Прикладность приема значительная. Несмотря на то, что «подсаживать» бедром можно как вовнутрь, так и наружу, в основном используется движение р. бедра наружу.

Наиболее характерной ошибкой является то, что воин не приводится к опоре дальней ноги с весом ССЧ противника, а затем создает нарушенное соотношение пары сил от рук и бедра свободной ноги. Картина станет несколько яснее, если представить основание конуса вр. р. бедра, а уже затем, выделив на нем рабочий ход, располагать плоскость основания к. вр. к опорной ноге, т. е. «приводиться» к опоре.

Бедро

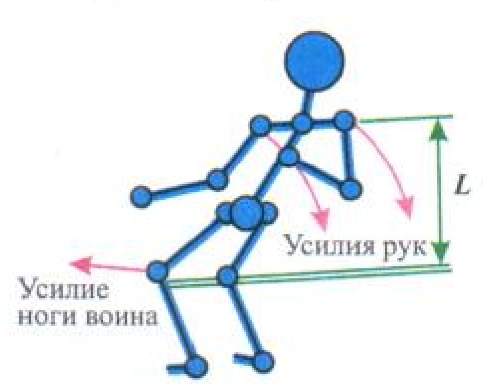


Пожалуй, нет в борьбе броска, которому бы не противостояло бедро. Даже далекие от борьбы люди могут пользоваться данным приемом. Кажущаяся очевидность приема влечет к себе, как ночных бабочек огонь. И верно, в нем удачные условия: стоять приходится на двух ногах, тянуть двумя руками, место подставки постоянно чувствуется. Наверное, поэтому до сути броска воины доходят редко! Механику броска составляет перемещение с разворотом на 270° вертикали ССЧ противника, выполняемое парой сил от рук и поясничной части таза воина. Начинается прием с захвата противника, выполняемого различными способами: руки и пояса, руки и шеи, одной рукой одноименной лопатки со спины и пр. Кажется, много захватов? Но смысл один: набрать длину рычага пары сил.

Далее производится выведение противника из равновесия вперед с последующим разворотом воина спиной к противнику и подходом на создание усилий собственно броска (эволюции, указанные выше, как поняли воины, являются подготовкой). В последней фазе броска воин парой сил от рук и тазовой части бедра, вращая противника вокруг подвижного центра вращения, расположенного между поясницей и нижней частью живота противника, сбрасывает его спиной о татами. Прикладность бедра значительная в тех случаях, если у противника не выражено отступление назад. В момент броска тело воина горизонтального перемещения не имеет, работа таза обеспечивается за счет работы ССЧ воина в коленных и тазобедренных суставах.

Тактической задачей является захват, предусматривающий нужную длину рычага будущей пары сил, а также выведение противника из равновесия вперед.

Бросок, выполняемый упором подошвы стопы воина в подколенный сгиб противника, сзади

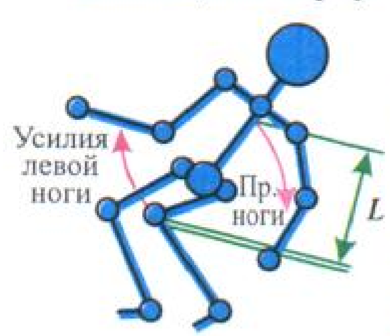


Данный бросок один из наиболее простых по технике, но наиболее емкий по отношению к последующим боевым действиям, так как, во-первых, может производиться для последующего удара рукой (ногой), во-вторых, для производства удушения сзади, в-третьих, для переводов в положение «борьбы лежа», в-четвертых, для обезоруживания в рефлекторном выпускании оружия при падении и пр.

Механику составляет развал вертикали ССЧ противника, выполняемый приложенной сзади пары сил от рук воина и ноги в упоре в подколенный сгиб противника.

В первой фазе броска производится захват двумя руками шеи или плеч противника и создание тяги на себя. В момент определившегося наклона вертикали ССЧ противника рычагом левой ноги воин создает пару сил, толкая в подколенный сгиб ногу противника вперед и резко дергая на себя руками. При определившемся падении противника назад воин быстро убирает на себя свою опорную левую ногу. Прикладность приема значительная. Помнить следует о том, что голова противника может при тяге удариться в лицо воина, поэтому следует тянуть руками ССЧ противника так, чтобы его голова шла параллельно плоскости нахождения головы воина. Если же не убрать подбивающую ногу, можно повредить колено, т. к. противник упадет спиной на ногу воина. Создание пары сил от рук и ноги воина варьируются в широких пределах. Основная задача воина состоит в том, чтобы вертикаль ССЧ противника нагрузить соответствующими усилиями, не нарушив изложенных ранее принципов соответствия.

Ножницы на корпус



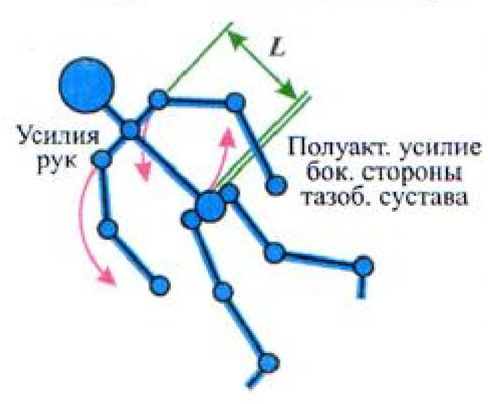
Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника парой сил ног, приложенной к груди воина, и подколенному сгибу ноги стороны захвата. Захватив правой рукой одежду противника в области правого пл. сустава, воин затем как бы «наскакивает» на противника сбоку, обвисая на захватившей руке. Это движение очень напоминает махи гимнаста на коне в стороны. Продолжая отваливаться назад, воин выносит правую ногу на грудь противника, а левой, слегка согнутой в колене, «цепляет» подколенный сгиб ближней ноги противника (в данной ситуации приводится к сгибу

левой ноги). Этими своеобразными «ножницами» воин бросает противника на татами на спину. Необходимо отметить, что в целом постановка вопроса «ножниц» связана в первую голову в перевод противника в борьбу лежа. Прием требует достаточно емкой координации во всех фазах исполнения. Тактической задачей является «осаживание» противника в защитную стойку.

Примечание.

В настоящее время прием используется в виде средства перевода в борьбу лежа. Классифицируется как прием, выполняемый в падении на руку в сторону. Очень важным элементом, позволяющим не допустить травмы колена воина, является захват подколенного сгиба противника не рычагом голени воина, а верхней частью стопы. В этом случае колено воина всегда согнуто, и он при падении уже не кладет противника спиной на свою ногу!

Скручивание через бедро.

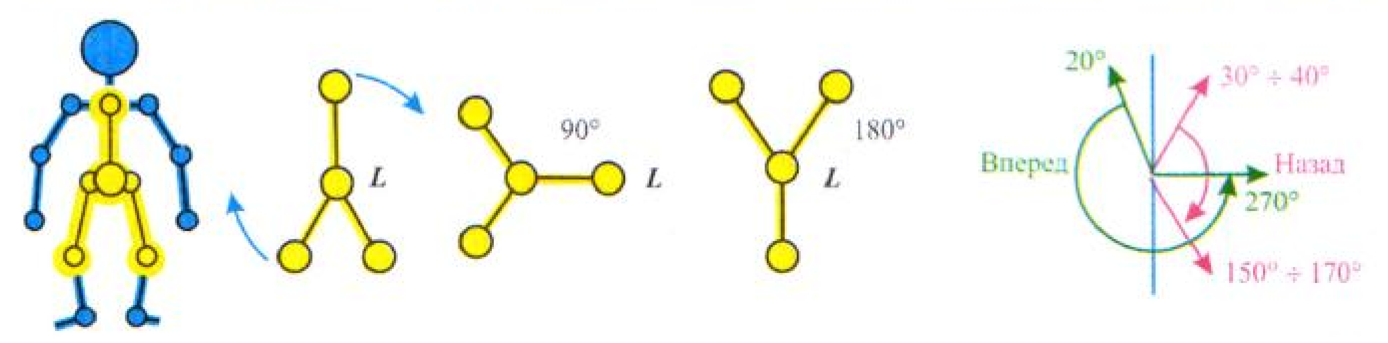


Данный прием не несет какой-либо особенной сути, тем не менее, практически не встречается, несмотря на наиболее наглядный очевидный эффект. Механику броска составляет перемещение большого рычага груди противника парой сил воина: активной – от рук, полуактивной – от боковой стороны тазобедренного сустава. Захват производится аналогично бедру. Затем следует тяга противника на себя, разворот и касание б. ст. тзб. сустава нижней области живота противника. Слегка оседая на коленях, воин «скручивает» вокруг указанной опоры ССЧ противника вперед-вовнутрь-вниз, проектируя его на спину.

В приеме удается развить значительные усилия. Прикладность значительно выше бедра. Устойчивость воина в приеме сохраняется. При выполнении желательно держать в поле зрения ноги противника, чтобы правильно подобрать соотношение усилий перемещения.

Выводы по разделу

В данном разделе авторами рассмотрены броски 1-го общего типа группы «Б» – выполняемые тягой рук через опору в средней (коленно-бедренной) сфере. «Ключом» к этой группе бросков является создание пары сил от рук в верхней сфере и от активных, полуактивных или пассивных опор в средней сфере (ср. ярусе). Характерно, что создание опоры в средней сфере может производиться стопой, голенью, бедром. Все это, естественно, накладывает отпечаток на процесс подготовки броска, его исполнение, положения воина. Из указанных положений следуют и значительные разбросы (отличия) в соотношениях работы элементов ССЧ воина, создающего пару сил на развал ССЧ противника; различия будут в длине плеч приложенных сил и времени действия разваливающего ССЧ пр. усилия. В пределах самой методологии подхода с «ключом» к ССЧ противника уже лежит отметание большого количества побочного двигательного материала. Рамки создаваемых усилий на развал ССЧ в данном ключе предельно очерчены, неизвестности возможные силовые пробы воину уже не



несут. Приводясь к мысленной схеме «развала ССЧ», воин не только представляет, что делать, но и создает адекватные требованию усилия, экономя силы, рассчитывая время, выделяя заменители бросковым формам движений.

В рассматриваемой группе бросков вполне определенная длина плеча приложения пары сил – «L». Контур ССЧ (с длиной плеча) может разворачиваться в пространстве в следующих значениях:

назад от 30–40° до 150–170°;

вперед от 20° до 270°.

Другими словами, разворот контура ССЧ равного, или являющегося длиной плеча приложения сил, может быть различным и зависит от задач, которые стоят перед воином.

Здесь возникает еще одно значительное понятие: **эффекта возможного (набранного) условия падения**. Т. е. реакция от падения противника назад на спину в отхвате – одна, бедре – другая, сворачивании – третья. Возможности самостраховки у противника также в бросках различны. С увеличением угла разворота «контура длины приложения сил» возможность самостраховки у противника и ее эффект уменьшаются. Следует помнить также о том, что приемы данной группы несут двойную нагрузку. С одной стороны – они «вещь в себе», т. е. непосредственно производя прием, получаем эффект при падении противника. С другой – на фоне проводимого приема создаем последующий эффект, как, например, при сворачивании через бедро ударяем противника о препятствие головой!

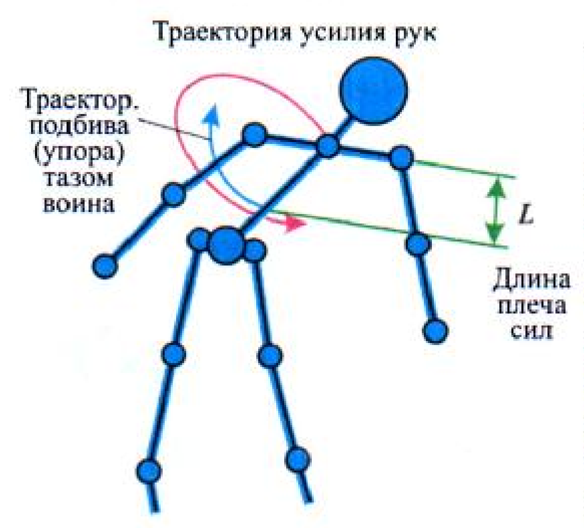
Группа В

Броски, выполняемые тягой рук через опору в верхней (бедренно-плечевой) сфере:

– бросок через грудь;
– бросок через плечи с разворотом;
– бросок через плечи прямо (т. н. «мельницы»).

В данном разделе рассмотрены броски третьей группы 1-го общего типа бросков. Ввиду того, что плечо приложенных к ССЧ противника сил со стороны воина мало, броски этого типа требуют значительных усилий. В этих бросках вертикаль ССЧ противника перемещается или разворачивается вокруг центра вращения, лежащего несколько ниже плоскости развития усилия рук воина.

Бросок через грудь.



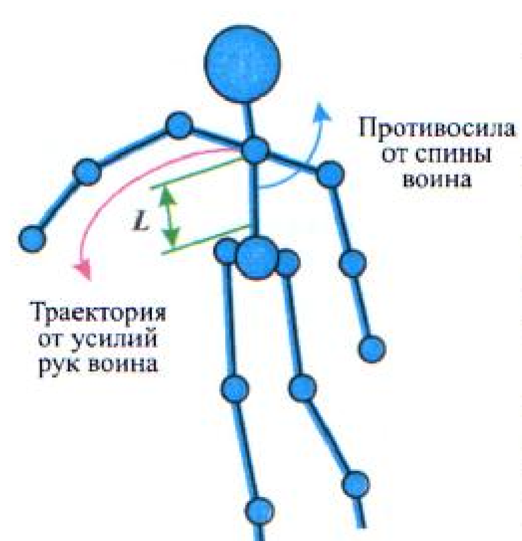
Механику броска составляет приведение ССЧ противника в пространственное положение непроизвольного падения, осуществляемое парой сил: активной – от рук воина, полуактивной – от подставки груди. В первой фазе броска производится захват противника спереди, как правило, двумя руками воина подмышками и «вытяг» его на дугу живота. В этот момент воин сосредотачивает основное внимание на отвесах ног противника, собственно и создавая это положение. Затем, несколько прогнувшись назад, воин вокруг своей груди разворачивает туловище (б. рычаг груди) противника руками так, чтобы спроектировать падение противника на спину. Активным сгибом вперед-вниз-влево воин сообща-

ет телу противника достаточный для травматического падения импульс, затем разнимает замок своих рук. Прикладность приема значительная, координация несложная. ССЧ воина в момент броска горизонтального перемещения не имеет. Тактическая задача – войти в захват противника двумя руками с замком на спине.

Примечание.

Сам прием достаточно прост. Трудность составляет «поимка» отвесов ног противника и развитие последующих адекватных усилий.

Бросок через плечи вперед, захватом руки, без падения.



Механику броска составляет переворот «контура длины приложения сил» на 270° от следующей пары сил.

– 1-я пара – активной тяги рук в верхней сфере;

– 2-я пара – полуактивной (опорно-направляющей) от плечевой линии спины воина.

В первой фазе броска воин производит захват правой руки противника и подворачивается под него так, чтобы грудь противника оказалась плотно прижатой к спине воина.

Как правило, захватывается запястье и локоть противника. Продолжая тягу руками, воин плавно сгибается вперед, оседая на свои колени. Затем руками и спиной за счет разгиба коленей завершает бросок. Характерно, что если воин будет продолжать только сгибаться, наступит момент, когда противник начнет «сползать» под действием тяжести с плеч воина и без включения разгиба коленей. Смысл же состоит в том, чтобы на практически безусловное падение противника наложить усилия пары сил от рук и спины воина, которые не только бы активизировали падение противника, но и активно вели его!

Прикладность приема значительная. В момент броска ССЧ воина горизонтального перемещения не имеет. Тактическая задача – вывести противника из равновесия вперед, чтобы использовать встречное движение.

Примечание.

Для того, чтобы не терять устойчивость, нужно держать в боковом зрении свои ноги.

Если возникает угроза потери захвата руки противника, своей внутренней рукой воину необходимо внахлест снаружи захватить шею противника, после чего проделать фазу собственно броска.

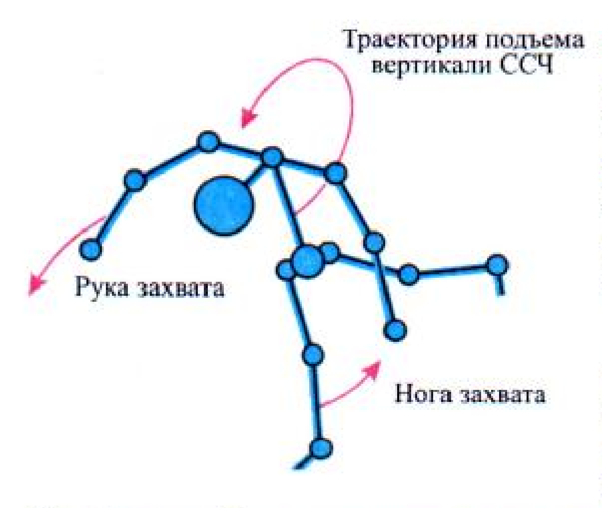
Характерной ошибкой является нарушение соотношения в работе рук и спины, которое связано с тем, что воин торопится бросать. Следует помнить, что натягивание противника на свою спину следует производить плавно, гася инерцию при соприкосновении так, чтобы она не сбивала воина с ног, а переходила органически в его наклон вперед.

И последнее. Не следует развивать «столбового» усилия руками. Руки должны очень чутко варьировать тягу противника, чтобы вовремя подправить технические упущения, вплоть до того, что если на последних фазах броска воина все же «повело» вперед, – восстановиться руками о падающее тело противника.

Мельница.

Прием относится к серии т. н. «выводов в пассивную высоту», т. е. к такому выводу противника, из положения которого он совершает пассивное, активное, полуактивное падение.

Следует отметить, что подготовительная часть падения (вывод противника на высоту начала падения) открывает последнему массу перспектив защиты! Захват ССЧ противника производится через одноименные рычаги предплечья и бедра. Затем следует «взваливание»



противника на плечи воина. Рассмотрим само взваливание. Если воину развернуться на 90°, т. е. оказаться в сагиттальной плоскости противника, то за счет имеющейся тяги за руку противник гораздо легче «накинется» на плечи воину, который к тому же, внутренней рукой произведя захват р. бедра, активно себе помогает ею.

Заметим, что работать воину в приеме в основном приходится большим рычагом груди и рычагами ног. Фаза «сбрасывания», следующая за «взваливанием», может быть активной, полуактивной и пассивной и выполняться как перед собой, так и в сторону. Направление броска зависит от того, имеет ли ССЧ воина импульс в момент касания плеч воина или нет. Если момент инерции не погашен – целесообразнее бросать по ходу, в сторону. Если противник «осел» на плечах воина – целесообразнее бросать перед собой.

Замечания.

Мы отметили, что сами «взваливания» составляют как бы некоторую автономию в приеме, которая позволяет к ним подходить с одной меркой, а собственно к падению – с другой. Ведь что такое как не облегчение взваливания – мельница с коленей?

И далее. Если имеющуюся инерцию мы развиваем на мельницу сбоку, и в этом случае еще можно говорить о связанных фазах, то мельница перед собой содержит совершенно два разорванных движения, разделенных большим промежутком времени.

Это замечание позволяет подойти к движению обеспечения броска данного типа как к автономному и решить ряд атлетических задач. При полностью уясненной схеме воину представляется возможность провести редкий по красоте бросок этой серии, который в первом приближении можно назвать «переворот руками в касании шеи». Смысл его: воин начинает тягу ССЧ противника за руку, разворачивается к нему боком, подсаживается и, коснувшись плечами пояса противника, включает на подхват снаружи свою внутреннюю руку. В резком винте противник падает!

2. Общий тип бросков

Броски, выполняемые асимметрией верхнего усилия:

– падение за противником;
– падение перед противником;
– падение сбоку;
– вместе назад;
– с коленей, с разворотом;
– через колено назад;
– сворачивание через спину с касанием коленом татами.

Данный тип бросков требует некоторого уточнения. Дело в том, что если учитывать страховку противника, броски приобретают характер переводов в борьбу лежа. Под таким углом зрения они в большей части борцовской практики и проходят.

В рукопашном бою данные эволюции по переводу противника в конечное положение используются и как самостоятельные акты со своими эффектами, и как подготовительные мероприятия для последующих боевых действий воина.

Казалось бы, что путь этот не самый ближний к достижению цели. Но дело, оказывается в том, что производимый эффект лежит в прямой зависимости от многих факторов, начиная от стойки противника и кончая реакциями на производимые действия. И подчас выгоднее тактически использовать положение противника для переводов в борьбу лежа, чем «искать» профиль удара, например.

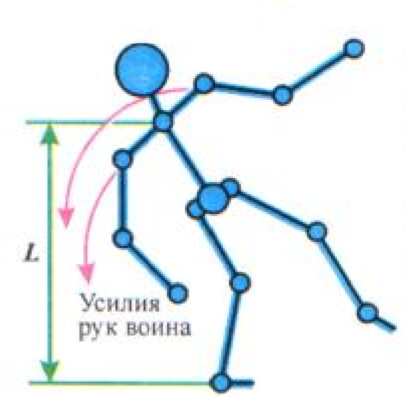
Приведем один из примеров единоборства. В ближнем бою воин пытается атаковать противника ударами рук. Последний защищается. Всем известна ситуация, за которой следует команда «брэк».

Если в этой фазе воин от ударов руками переходит к захвату противника и выполняет падение за ним, ему открываются голова, корпус, пах противника для ударов внутренней рукой и возможность пустить в ход внутреннюю ногу, если того потребуют обстоятельства. В этой ситуации в первой фазе падения за противником у воина была также возможность как развить удар по определившемуся в падении противнику, так и формировать удар головой последнего о татами.

Делая вывод из краткого замечания, отметим, что перевод противника в положение борьбы лежа носит емкостный характер, в котором возможны различные варианты действий воина, а главное – получение широкого поля деятельности с соответственно большим количеством ожидаемых эффектов.

Слово «асимметрия» обозначает наличие основного усилия в данном случае, приложенного к плечевому уровню противника, которое вызывает не столько вращение элементов вертикали ССЧ, сколько ее пространственное перемещение, в результате которого теряется способность противника удерживать определенную стойку.

Падение за противником.



Механику броска составляет усилие в верхней сфере (на грудь противника), создаваемое в падении воина за противником, которое поступательно перемещает в пространстве вертикаль ССЧ последнего до окончательного касания татами спиной.

В первой фазе броска производится захват противника. Как правило, руки и татами на противоположном плече (ключице, груди, шее). Далее следует выход на левую ногу (внешнюю опорную ногу) с последующим развитием движения воина вперед, за фронталь противника. Последующая фаза броска – оседание в положение «парашютик», в которой воин дотягивает противника до требуемого положения.

Есть в приеме одна тонкость. Если не зайти за руку противника, последний рефлекторно окажет ею сопротивление, даже если этого не произойдет, у воина не получится полноценная тяга, т. к. не удастся оптимально наклониться: мешает рука противника.

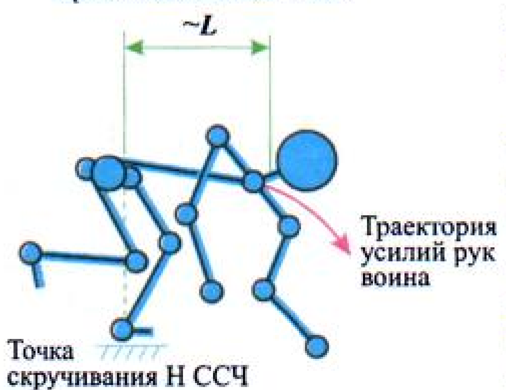
В случае, когда противник успевает собраться и набирает угол живота, воин толчком левой руки в поясницу противника и правой в грудь развивает ход большого р. груди противника назад и формирует последующее его падение.

Прикладность приема значительная. Имеется возможность ударить противника головой, произвести удар рукой сверху в голову и пр. При выполнении приема следует в боковом зрении удерживать угол живота противника, чтобы корректировать усилия развала вертикали. ССЧ воина в приеме перемещается вперед зигзагом: в сторону – вперед!

Движение вперед состоит из двух поддвижений: рывка вперед и осаживания (парашютика), которое требует некоторого предварительного «микровыпрыгивания» вверх!

Тактической задачей является незначительный отбив руки противника вовнутрь, за которым следует указанный прием.

Падение перед противником.



Механику броска составляет развал ССЧ противника вперед, выполняемый в падении воина перед противником на спину.

В первой фазе производится традиционный захват противника, после чего следует тяга его на себя. Далее воин, сгибая колени, падает на спину, увлекая за собой противника. Следует помнить, чтобы колени воина были сведенными, далеко от груди не отходили, а главное, шли бы мимо корпуса противника, т. е. противник приводится сбоку от р. бедра воина. Руки воина расположены так, чтобы держать закрытым живот.

Далее воин разворачивается на 90° к противнику и накладывает на его корпус сверху свои ноги, создавая подобие перпендикуляра, прижимающего противника к татами. Левой рукой и правой ногой формируются удары по голове и корпусу противника, соответственно.

В случае возможных попыток противника в момент касания татами выйти сверху на воина последний отжимается от противника р. бедра. Чтобы эти попытки присечь, воину требуется падение перед противником совершать, предварительно отбив руку того вовнутрь, и не столько тянуть противника вперед, сколько осаживать на коленях. Тогда проблемы решатся автоматически: у противника не возникает рефлекторного сопротивления, а срабатывает механизм координации при осаживании!

Прикладность приема значительная. Если требуется сопутствующая травма противника, его опускание вниз производится подбородком на колени воина, или проектирование груди на колени, после чего выполняются указанные выше эволюции. Однако, по некоторым этическим соображениям, достойный воин не причиняет противнику полумеры (данный удар, несмотря на болезненность, не обладает ярко выраженным физиологическим эффектом), а уважая природу последнего, решающий удар наносит в кратчайший срок, не мучая противника!

Примечания.

Имеются некоторые варианты приема:

а) за счет прогиба назад воин, упершись тазом в средний ярус противника, имеет возможность силового развала вертикали ССЧ противника;

б) возможен подбив бедром воина бедер противника, вызывающий некоторый его сгиб, после чего следует фаза тяги руками.

Некоторые школы имеют диаметрально противоположную логику в исполнении приема: одни требуют осаживания на колени, затем «раскатки» противника вперед, другие – тяги ССЧ противника вперед без разлома ее! Учитывая справедливость и обоснованность доказательств представителей указанных направлений, попытаемся самостоятельно понять, какие начальные условия рождают тот или иной способ исполнения приема.

Падение сбоку.

Механику сваливания составляет развал вертикали ССЧ противника, выполняемый асимметрией верхнего усилия в падении воина сбоку от противника.

В первой фазе броска воин захватывает руку и шею противника, затем разворачивается почти на 180°, осаживает его и слегка подбивая бедром назад, падает на бок, увлекая за собой противника.



Особое внимание следует обратить на именно последнюю эволюцию сваливания. Воин, собственно, формирует вначале свое положение «сидя», после чего ССЧ противника «раскладывается» движением падения вбок. Механика приема достаточно сложная. Рассмотрим некоторые варианты.

Вариант 1. Противник не «осаживается», а наклоняется вперед, закрепляясь при этом. В этом случае воин ставит свою правую стопу на внутреннюю часть правой стопы противника и за счет усилий тяги рук «разваливает» об опору ноги ССЧ противника вперед-влево. При этом противник вынужден осаживаться на свою левую ногу.

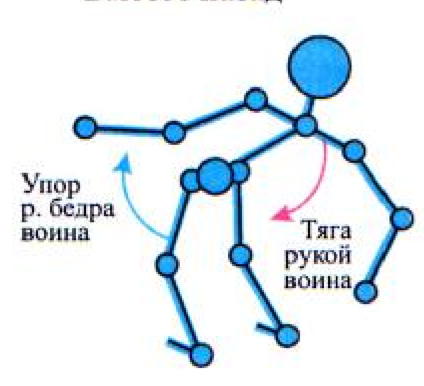
Вариант 2. Противник не дает прогибом корпуса выполнить его наклон. Воин, слегка подбивая тазом нижний (средний) ярус противника, вынуждает того создать угол живота, после чего формирует осаживание.

Примечание.

У сваливаний, производящихся при движении противника вперед, всегда возникают реакции сопротивления, которые тем устойчивее, чем менее подготовлен противник к падению вперед. Это порой неучитываемое качество приводит к невозможности выполнить прием или к большим травмам плечевых суставов при отработке, т. к. партнер воина, выставляя вперед руки, буквально «втыкается» ими в татами.

Следовательно, все сваливания вперед следует производить в ключе т. н. «природного безопасного движения», т. е. в пределах той координации, которая является естественной для ССЧ вообще. Это значит, что боковым зрением следует держать ноги противника, не переводить вертикаль его ССЧ далеко вперед, не спешить, формировать легкий наклон корпуса, затем сгиб коленей, затем «приседание», а уже как финал – разваливание!

Вместе назад



Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемый асимметрией верхнего усилия, создаваемого падением воина вместе с противником назад.

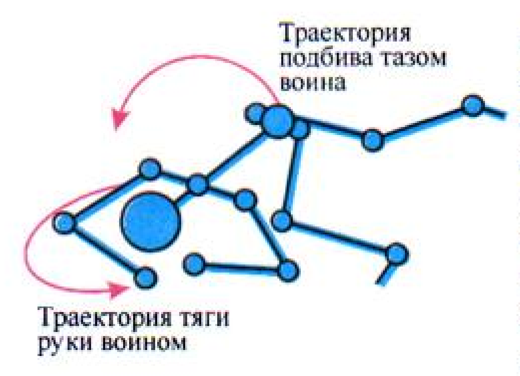
В первой фазе броска воин правой рукой сверху захватывает шею противника эдаким крючком. Затем, несколько обвисая на руке захвата, разворачивается влево так, что оказывается у противника слева, несколько смещенный за фронталь противника назад. Слегка подбивая ягодицы противника тзб. суставом, воин выполняет падение назад, окончательно приводя в падение противника также назад.

В фазе касания татами воин может за счет разгиба коленей «растянуть» противника плашмя на спину. Прикладность данного сваливания значительная. Наиболее рациональным представляется проведение ударов ногами по корпусу противника.

Тактической задачей является заход противнику за спину. Это достигается проходом (или нырком) под руку противника, выполняющую захват воина, с последующим наложением руки на шею и вышеуказанными далее эволюциями.

С коленей, с разворотом.

Прием еще называется через плечи с коленей, в падении вперед. Механику броска (сваливания, перевода) составляет развал вертикали ССЧ противника вперед, осуществляемый асимметрией верхнего усилия воина при падении вперед. В первой фазе броска воин,

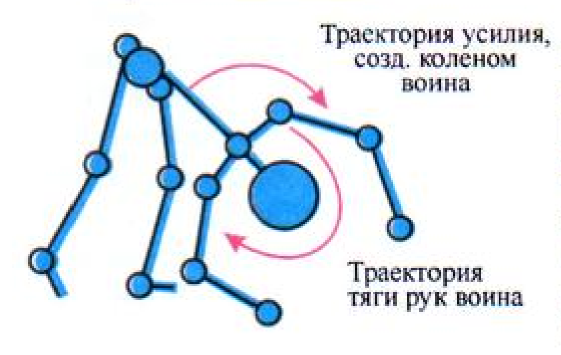


произведя захват правой руки противника, разворачивается на 180° и начинает опускание (оседание) на колени. ССЧ противника в этот момент набирает угол живота. В момент касания коленями татами воин, удерживая руку противника у своей груди, начинает наклоняться вперед, как бы «стелясь» на татами. Затем, коснувшись локтями татами, воин поднимает свой таз, добрасывая ССЧ противника на спину. Прикладность броска, а прием практически ближе к броскам, чем к сваливаниям, значительна. Трудность составляет, как правило, «сворачивание» противника. У воинов слишком высоко находится таз, за счет ненабранных углов живота коленей, что вынуждает противника упираться.

Прием проводится и силовым порядком, через вращение б. р. груди противника от пары сил: тяги руками и упора тзб. сустава в средний ярус противника. Важно также не потерять имеющуюся инерцию ССЧ противника в нижнем положении, т. е. не «придавить» себя телом противника, а прокрутить его через центр вращения, расположенный в районе коромысла ключиц воина!

Примечание.
Иногда очень удобно в низкой стойке, когда противник «бодается», резко развернуться к нему спиной и, просовывая правую ногу между его ног, оказаться глубоко внизу, в опоре на сильно согнутой левой ноге. В этом случае особого труда для дальнейшего вышеуказанного броска уже не требуется: противник практически оказывается в ловушке, которую упором вперед себе приготовил.

Через колено назад



Прием не только иногда называется броском упором ноги в живот противника, но и проводится по-другому, хотя исходная механика одинакова для всех вариантов! Механику броска составляет развал ССЧ противника вперед, осуществляемый асимметрией верхнего усилия в падении воина назад с использованием подвижной опоры колена в живот противника. За счет именно опоры и различаются броски. Если в нижнюю часть живота противника воин упирает стопу – бросок называется упором ноги в живот. Если в живот противника упирается колено воина – бросок упором колена в живот. Если противник тянется только руками воина – бросок называется «через голову назад».

В начальной фазе броска воин двумя руками как бы накидывает плоскость ладоней на плечевые суставы противника, заставляя того чуть согнуться. Затем накладывает ладони на коромысла ключиц со стороны спины так, чтобы пальцы утонули под мышками противника. Опускаясь на ягодицы, воин продолжает тянуть за собой противника. Коснувшись татами, воин продолжает перекат назад, вводя в действие рычаг бедра. В это время колено воина как бы «чиркает» по животу противника снизу вверх. На тяге рук и опоре колена и развивается окончательный переброс противника через голову. Очень внимательно следует держать руки воина. Вначале они работают на «тягу», затем выполняют роль «салазок», на которых противник «прокатывается» над воином. Неучет этих факторов приводит к тому, что воин кладет противника на ключицу, ломая ее. Так как существует много мнений по поводу именно этого броска, выделим наиболее значительные моменты, помогающие воинам правильно формировать будущую технику.

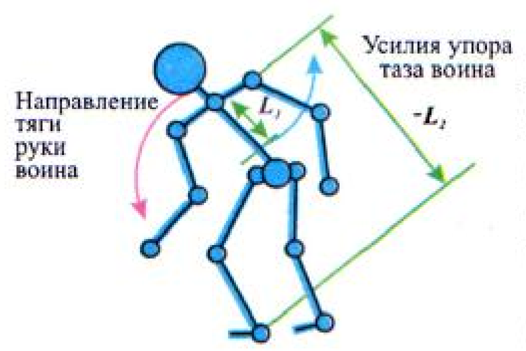
Во-первых, нужно согнуть предварительно руками корпус противника.

Во-вторых, произвести захват сверху противника так, чтобы была возможность осуществления тяги вперед.

В-третьих, оседать следует так, чтобы наклон корпуса противника привести на поднятое вверх бедро воина.

В-четвертых, следить за своевременным отключением тяги рук, приводя их в положение «салазок» для прокатывания по ним противника.

Сворачивание через спину, с касанием коленом татами.
Винт на корпус противника спереди и др.



Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника вперед, осуществляемый асимметрией верхнего усилия, создаваемого в падении воина влево-назад при кручении вокруг собственной продольной оси. Бросок по своей идеологии – асимметрия усилия за счет скручивания вокруг своей оси. Если говорить абсолютно точно – за счет вращения вокруг вертикали ССЧ воина создание скручивания.

В первой фазе броска воин производит захват шеи противника рукой, а затем, прижимаясь боком к животу противника, начинает собственное вращение влево вокруг вертикали ССЧ. При этом, отваливаясь назад, воин начинает тянуть противника вниз, проектируя свое опускание на левое колено. Если противник оказывает сопротивление, воин легко «разводит» его, подавая свой тзб. сустав чуть вверх (т. е. создавая момент от руки захвата и упора бедра, «нарабатывая» угол живота противника!).

Коснувшись татами коленом, воин «сворачивает» свой угол живота и, определив опору колена и тягу руки, переворачивает противника на спину. При положении на колене имеется несколько вариантов использования положения, но все они характеризуются присутствием хорошей тяги захваченной рукой воина, так что особых проблем здесь не возникает.

Очень эффективно просматривается прием, когда воин, обвиснув на противнике, затем как бы «сламывает» вертикаль его с подбивом таза и тягой руки, а затем в четко рассчитанном выходе на свое колено буквально вихревым характером снимает противника со стойки!

Дальнейшие боевые эволюции воина связаны с ударами по голове противника, которая оказывается под правой рукой воина; в неблагоприятных условиях развиваются удары и по корпусу противника.

Варианты исполнения приема:

а) силовой «развал» ССЧ противника указанной парой сил;

б) мягкий подбив среднего яруса противника тзб. суставом воина с последующим скручиванием;

в) вход с имеющимся моментом кручения вокруг собственной вертикали ССЧ, а также различные комбинации по времени и усилиям указанных способов.

Тактическая задача: производство захвата за шею, которая никакой трудности не представляет, так как воспринимается как обычный захват, как правило, без мысли противника о броске таким неудобным способом. Как это ни парадоксально, с точки зрения противника производство данного «винта» воином не воспринимается угрожающе. Над этим вопросом, очевидно, следует еще немало поработать, так как иногда наиболее эффективные приемы, особенно этих разделов-переводов (сваливаний), как-то не воспринимаются серьезно противниками!

3. Общий тип бросков

Броски, выполняемые асимметрией нижнего усилия.

Вид № 1. Руками внизу:

– захватом пяток, со сбивом плечами;
– ножницами рук на рычаг голени противника;
– сведением ног, с последующим сдвигом руками;
– бросок прямым захватом ног;
– бросок обратным захватом ног;
– броски с созданием пары сил внизу, руками.

Вид № 2. Ногами внизу:

– ножницами на голень противника спереди;
– ножницами на всю длину ног противника сбоку;
– скручивания вперед-назад.

Вид № 3. Смешанными захватами рук и ног воина внизу:

– упором ногой в живот противника при захвате рукой и ногой воина пяток противника внизу;
– подкат снизу в упоре ногами в голени противника, при захвате руками воина его пяток;
– прочее.

Перед тем, как начать изложение бросков данного типа, авторам хотелось бы подчеркнуть опять следующую мысль. Эволюции над ССЧ противника могут проходить как самостоятельные, для достижения непосредственно поставленных целей: в броске получить как физиологический эффект от удара противника о татами, так и являться промежуточной фазой в достижении более далекой задачи: перевода в более удобное положение для нанесения удара, выполнения удушения, пр. или же для расширения горизонта приложений двигательных усилий.

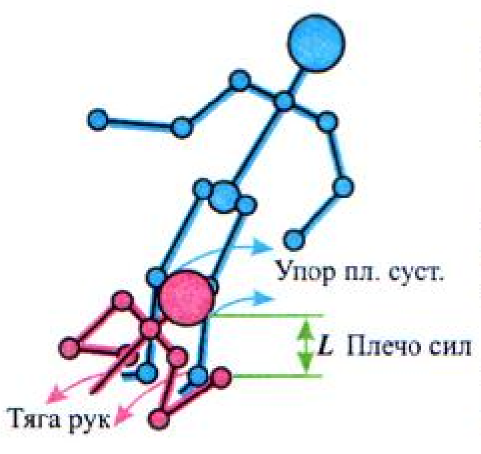
Случается, что практически в данном положении противника у воина «заклинивает» с координацией, и он ведет тоскливо-опасную выжидаловку, как правило, несущую неприятность. Тактической задачей в этом случае является расширение горизонта событий (приложения усилий), заведомо позволяющее быть хозяином положения!

Броски 3-го общего типа.

Вид № 1. Захватом руками внизу (стоя, с проходом, лежа).

Бросок захватом пяток, со сбивом плечами.

Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемый парой сил от рук и коромысла парой ключиц воина в нижней сфере. В первой фазе броска воин, скользя по ногам противника, проходит к его пяткам так, чтобы выполнить захват пяток кистями. При этом вертикаль воина, наклоненная градусов под 30 к горизонту, проектируется на татами. Конечное положение воина в первой фазе броска – лежа на животе, при захваченных кистями пятках противника.



Во второй фазе броска воин, подтягиваясь руками вперед, упирается коромыслом ключицы (правой или левой) в голень (-и) противника чуть пониже коленей и, продолжая тянуть руками и толкая коромыслом кл., сваливает последнего на татами.

Следует отметить, что в падении противника возможен довольно широкий диапазон от переводов в положение лежа, когда противник успевает произвести группировку, до травмы коленных суставов уже в положении противника стоя.

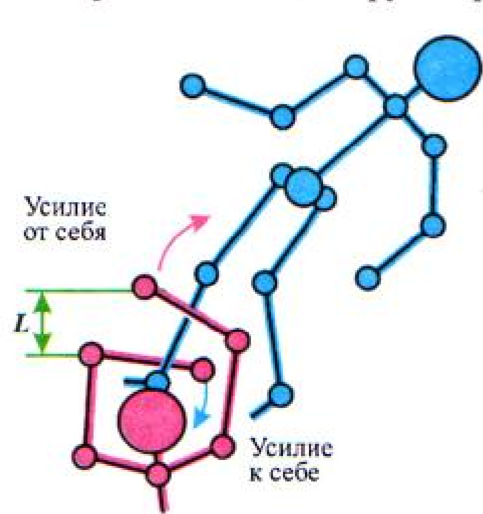
Выполняя скольжение руками по р. р. ног противника, воину нужно иметь в виду, что противник может как отступить назад, так и использовать ногу и руки по воину.

В момент касания татами воину, опускающемуся вначале на колено, следует обратить внимание на то, что касаться следует рычагами предплечий татами точно так же, как в падении вперед на руки. В противном случае локти воина могут значительно повредиться.

Усилия от приложенной пары следует развивать во времени так, чтобы вертикаль ССЧ противника имела возможность именно реакции перемещения назад, а не слома (т. е. не спешить!).

Прикладность приема значительная. Особое место ему отводится в фазе вывода противника из равновесия и ограниченности действий в положении стоя.

Бросок ножницами рук на рычаг голени противника.



Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемый опосредованной парой сил болевого характера, создаваемой руками воина на рычаг голени противника в нижней сфере.

Почему опосредованной? Дело в том, что пара сил приходится на голень воина, в то время как собственно ее перемещение на вертикаль ССЧ сказывается незначительно. Но так как имеется пара сил на голень, она вызывает болевое ощущение, которое ограничивает перемещение противника, а отсутствие перемещения приводит к тому, что весь рычаг ноги противника начинает вращаться вокруг стопы вниз, вызывая, в свою очередь, все увеличивающийся угол живота противника, – первоначальной причиной броска является именно указанная пара сил.

В первой фазе броска воин, опускаясь на колено, производит захват ахиллесова сухожилия противника снаружи. Затем, упираясь рычагом прпл. в голень противника чуть ниже колена, создает пару сил, сваливая того на татами.

Падение противника в этом случае ослабленное, т. к. рукой воина невозможно создать достаточно мощное усилие на сваливание, однако болевой компонент срабатывает и указанная выше последовательность проходит.

Прикладность приема – скорее дискуссионного характера, чем практической рекомендации, тем не менее, прием проходит, а его производство подчас даже желательно, особенно в атаках противника ногами сверху по лежащему воину.

Примечание.

Захват голеностопов противника можно производить как снаружи, так и изнутри, при этом, соответственно, меняются положения рук захватов и создания усилий.

Бросок сведением ног противника, с последующим сдвигом (вращением вертикали его ССЧ)



Еще раз отметим, что это больше перевод в положение противника лежа, чем бросок, однако знание приема необходимо при атаках противником лежащего воина.

Механику броска (перевода) составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемый от пары сил руками и корпусом воина на сведенные вместе ноги противника в нижней сфере.

В первой фазе броска воин проходит вниз (как правило, оседая на колено), затем скользя руками по внешним сторонам р. р. ног противника, опускается на свои предплечья, скользя ногами по татами назад. Исходная позиция второй фазы броска – лежа на татами, обвив руками голени противника.

Во второй фазе воин силовым приемом сводит ноги противника вместе. Сведение происходит обычно к основной опорной ноге. Если противник находится во фронтальной стойке, – сведение производится к ближней его к воину ноге.

После того, как сведение ног закончено, следует фаза т. н. «сдвига противника». Дело в том, что в этом положении, со сведенными вместе ногами, очень трудно сохранить равновесие. Незначительного усилия оказывается достаточно, чтобы произвести сваливание противника. В зависимости от положения противника прикладывается усилие сваливания. В этой фазе прием очень похож на сваливание противника коромыслом ключицы, при захвате ахиллесовых сухожилий руками воина.

Создание пары сил может производиться в этом случае как чисто руками воина, так и при помощи системы: руки – плечо, руки – корпус. Прикладность приема незначительна. Гораздо надежнее провести его через 3-ю фазу, т. е. без сведения, а непосредственно от пары сил: руки – коромысла ключиц. Что весьма в приёме положительно, так это то, что при сведенных ногах противник лишен способности производить двигательные эволюции. Основная его задача – удержать равновесие. Именно благодаря этой особенности, прием занимает равнозначное среди приемов этого вида место.

Бросок прямым захватом ног



Механику броска составляет вывод ССЧ противника в пространственное положение непроизвольного падения, осуществляемый парой сил от рук и корпуса воина в нижней сфере.

Исходное положение противника роли не играет, однако предпочтительнее, чтобы у него колени были согнуты. В первой фазе броска воин, оседая на впереди стоящую в выпаде ногу, проходит в ноги к противнику, производя захват рычагов бедер противника руками снаружи.

Во второй фазе броска воин, выпрямляясь, начинает тянуть вверх р. р. бедер противника, набирая угол живота последнего. Затем плечевым суставом, касаясь нижней части живота противника, и руками воин создает пару сил, разворачивающую контур приложения сил противника назад на 90–130°, формируя падение противника на спину.

При выполнении броска возможны варианты:

– контур приложения сил противника руками выводится в пространственное положение, из которого следует пассивное падение противника спиной вниз;

– контур приложения сил противника парой сил от рук и пл. сустава (или груди воина) после некоторого подъема вверх разворачивается назад- вниз, совершая вынужденное падение противника спиной вниз.

Прикладность приема значительная. Воину необходимо так соразмерять усилия рук и корпуса, чтобы вначале вызвать сгиб угла живота (точнее срабатывание угла живота в сгибе б. р. груди к р. р. бедер!), затем разворот в пространстве блока тазобедренного комплекса (мы назвали его контуром приложения сил).

Отсюда и вытекают три способа исполнения приема:

– первый – выполняется уравновешенной парой сил;

– второй – при преобладании р. р. бедер руками воина;

– третий – при преобладании сталкивающего усилия корпуса.

Очень важно вначале ногу постановки воина пронести между ног противника несколько за фронтальную его плоскость, тянуть следует с приставкой позадистоящей ноги воина к опорной, спину держать отрицательно прогнутой!

Бросок обратным захватом ног



Механику броска, как и в прямом зхв. ног, составляет разворот тзб. комплекса (контура длины приложения сил противника), осуществляемый парой сил от рук и корпуса воина в нижнем ярусе (нижней сфере), приводящий ССЧ противника к падению спиной.

В первой фазе броска воин, разворачиваясь на 90°к противнику, проходит в ноги, производя захват руками р. р. бедер сзади (как бы в «подхват» руками подколенных сгибов противника).

Во второй фазе броска воин, предварительно вытянув р.р.бедер противника на себя, создает пару сил от рук и спины, приводящую к развороту контура длины приложения сил, с последующим падением противника на спину.

Прикладность приема значительная, т. к. любая стойка противника с выставленной вперед ногой благоприятствует проведению именно его. Основные трудности состоят в создании адекватного усилия рук и корпуса воина на разворот тзб. комплекса противника.

Второй основной задачей является обеспечение сохранности колена воина, т. к. падение противника происходит на ногу воина. Здесь очень важно провести противника мимо ноги воина, несколько отставляя ее назад в момент собственно падения противника на спину.

В отличие от броска прямым зхв. ног у броска обр. зхв. ног нет таких вариаций усилиями пары сил.

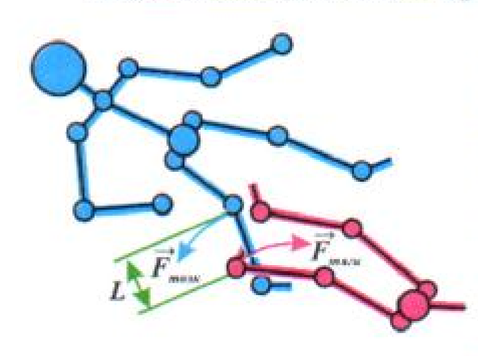
Примечание.

На этом этапе отработки приема наиболее уместно прием проводить так, чтобы бок воина был плотно прижат к нижней части живота противника, тогда усилия рук будут как бы раскручивать ССЧ противника вокруг корпуса воина; сам же корпус при этом также легко вводится противопарой к усилиям рук.

Боковым зрением воин должен контролировать положение в пространстве ССЧ противника, чтобы корректировать создаваемые усилия, строить их адекватное приложение, удерживать собственное равновесие. Тактической задачей является вызов противника в стойку, с впередистоящей ногой.

Вид № 2. Ногами внизу.

Ножницами на голень противника спереди.



Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемый парой сил от ножниц воина на голень противника внизу. В первой фазе броска воин подкатывается под ноги противника с таким расчетом, чтобы стопой снаружи зацепить внешнюю часть стопы противника (как правило, левой ногой воин прихватывает правую стопу противника, правой ногой – левую ногу противника).

Затем воин свободной ногой упирается в захваченную голень противника чуть ниже колена и, создавая пару сил, сваливает противника спиной на татами.

Эффект приема простирается от сваливания, когда противник может оказать сопротивление, сваливания с группировкой противника и без, до травмы коленного сустава уже в положении стоя. Все зависит от того, как приложены усилия ног воина, с одной стороны, и на каком отрезке времени развиваются – с другой.

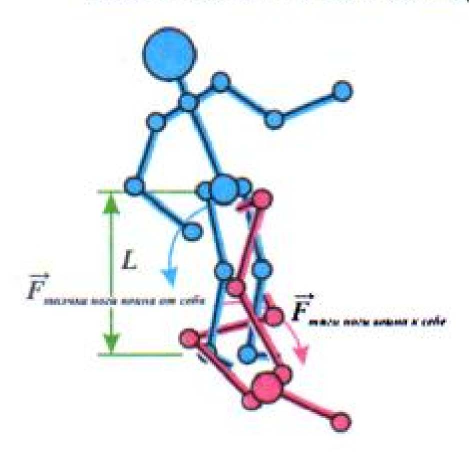
Прикладность приема довольно значительна. Особенно целесообразен при промежуточном положении воина лежа. Для того, чтобы получить рабочие положения рычагов ног, воин, выполняя захват, должен ногой зацепить стопу противника так, чтобы у него была возможность сгибать-разгибать колени (другими словами, воин должен иметь углы коленей, чтобы совершать рычагами ног эволюции сваливания).

Прием прост. Тактическая задача – обеспечить мероприятия безопасного подката под ноги противника, или, оказавшись в положении лежа, не теряться, а сразу приводиться к выставленной вперед ноге противника.

Примечание.

При невозможности выполнить прием на сваливание, но в то же время при имеющейся необходимости влиять на противника воин производит захват и наносит удар свободной ногой в подколенный сгиб противника, травмируя колено!

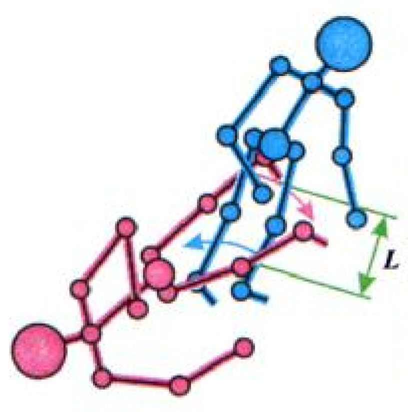
Ножницами на всю длину ног противника сбоку.



Механику сваливания составляет развал ССЧ противника, осуществляемый ножницами ног воина на всю длину р. р. ног противника. В данном приеме для противника производимые воином эволюции создания пары сил и сваливания не являются опасными. Прием существует как средство перевода противника в борьбу лежа.

Из положения лежа (как правило под градусов 30 к фронтали противника) воин левой ногой производит захват ног противника сзади, а правой ногой, упираясь в паховый угол, сваливает противника на спину. Захват может быть произведен и правой ногой воина ног противника спереди, тогда сваливание производится левой ногой воина в подъягодичную область. Смысл приема в том, чтобы вызвать перемещение вертикали ССЧ противника в пространстве, но не дать захватом ног восстановить равновесие. Прием несложен. Особенно проходит, когда противник выполняет бросок обратным захватом воина. Дистанция для выполнения приема – ближняя.

Скручивание вперед (назад).



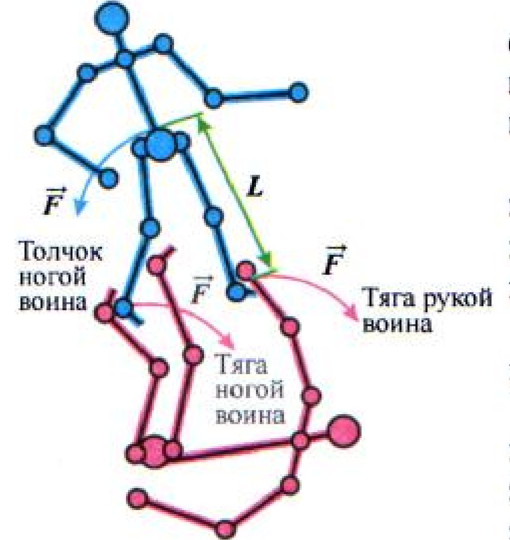
Механику броска составляет перемещение вертикали ССЧ противника, осуществляемое рычагами ног воина при вращении собственной ССЧ вокруг продольной оси внизу лежа.

В первой фазе броска (сваливания) воин из средней дистанции выполняет падение назад на руки с таким расчетом, чтобы пропустить ноги противника в раствор своих ног. Затем воин, держа в боковом зрении ССЧ противника, начинает вращения по часовой или против часовой стрелки, держа свою вертикаль перпендикулярной сагиттальной плоскости противника. В момент касания ногами ССЧ противника положение ног воина – разнесенные по длине голеней противника (одна внизу, другая вверху).

Далее следует срабатывание пары сил, приводящее противника к падению вперед (назад). Угол живота воина усиливает скручивание. Прием достаточно эффективен. Руками воина можно усилить и угол живота. Тактическая задача: привести ноги противника в раствор ног.

Вид № 3. Смешанным захватом рук и ног воина внизу.

Упором ногой в живот противника при захвате рукой и ногой воина пяток противника внизу.



Механику броска составляет развал ССЧ противника, осуществляемый парой сил от руки и ноги воина, выполняющих захват пяток противника внизу и упора ноги в паховый угол последнего.

В первой фазе броска воин подкатывается под противника так, что оказывается лежащим на левом боку, захватив правым голеностопом правое ахиллесово сухожилие того, а правой рукой голень противника спереди свободной ноги.

Затем левой ногой воин, упираясь в паховый угол противника, сваливает того на татами.

Усилие сваливания можно варьировать от легкого падения до тяжелого падения головой о татами. На первых этапах освоения приема очень важно выработать рефлекс на захват ног противника рукой и ногой воина.

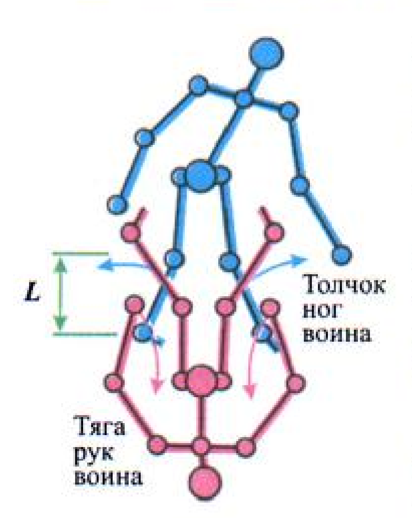
Для того, чтобы прием получался эффективно, необходимо рассчитать время на реакцию вертикали ССЧ противника, чтобы не «перебирать» усилия, а адекватно решать перемещение вертикали противника. Угол вертикали ССЧ воина следует формировать под градусов 30 к фронтальной плоскости противника.

Для того, чтобы иметь возможность работы ногами, воину необходимо следить за углами живота и коленей, в противном случае нечем будет сваливать противника.

Прикладность приема довольно значительна во всех тактических задачах: как переводов в борьбу лежа, так и самостоятельного боевого действия.

Прием относительно свободно проходит, так как отвал воина назад противник практически как угрожающий не воспринимает. Тактическая задача: «поймать» мысленный треугольник (руку и ногу захвата и ногу упора), спроектировать его на татами и развить.

Подкат снизу в упоре ногами в голени противника при захвате руками воина его пяток.



Механику броска составляет развал вертикали ССЧ противника, осуществляемый парой сил от рук и ног воина, разнесенных по длине ног противника внизу. Бросок наиболее удобно производить в случае низкой стойки противника, при упорах воина и противника корпусами друг в друга.

Воин, отводя назад голову, из этого крайнего положения начинает медленно, по траектории нырка, идти на основание шеи, затем производит кувырок вперед, оказываясь сидящим у ног противника так, что разведенные ноги воина касаются р. р. бедер противника чуть выше колен.

В следующей фазе броска воин, захватывая руками под своими рычагами ног пятки противника, создает пару сил на сваливание противника на спину.

Прикладность приема достаточно высока, однако не всегда удается рассчитать дистанцию. Если дистанция оказалась больше требуемой и до ног противника имеется еще расстояние, следует на руках совершить «подскок» к ногам противника. Это сделать легко, так как еще имеется инерция от кувырка.

Если дистанция оказывается много меньше требуемой, воин «накатывается» на ноги противника. В этом случае в тренировочном процессе могут повредиться колени условного противника.

Наиболее удачным в приеме является то, что ноги воина оказываются в момент касания татами ССЧ противника сверху, что дает возможность нанести удар пяткой по корпусу противника сверху.

Тактической задачей в приеме является обеспечение безопасности падения воина вперед. Следует учесть, что воин в падении оказывается уязвим также от ноги противника. Чтобы обезопасить себя, воину необходимо при падении вперед страховать руками нижнюю часть живота и пах. Остальную защиту можно произвести, совершая отвороты, отклонения, развороты, подставки и пр.

Выводы по разделам

В предшествующих разделах авторами рассмотрен ряд вопросов, связанных с одним из видов боевой подготовки воина – бросками. Что следует из сказанного и в чем, собственно, новизна подхода к материалу? Может и нет ничего нового в представленных разделах? Оказывается, есть.

Первое – это понятие структурной схемы человека (ССЧ). Теперь в имеющихся сочетаниях рычагов ССЧ можно вполне определенно говорить о следующих явлениях:

– явлении непосредственного выведения большого рычага груди противника в положение невозможности удержания схемы тела с последующим непроизвольным падением;

– явлении разворота в пространстве рычажных блоков (контура длины приложения сил противника), приводящих к непроизвольному и формируемому усилению падениям;

– явлении опосредованного воздействия на ССЧ, при котором противника вынуждают занимать компенсаторные пространственные положения, влекущие за собой падения и пр.

Рассматривая имеющиеся в разделах вопросы, занимающиеся воины в значительной степени формируют уровень своего боевого сознания. Это положение по-новому открывает взгляд на природу страховки и самостраховки, например. Авторам приходилось не раз наблюдать национальные виды борьбы, в которых самостраховка носила явно бездумный характер. При производстве бедра в грузинской борьбе чиадоба, например, атакуемый воин падает на бок!

С имеющимся понятием структурной схемы человека (ССЧ) вопросы самостраховки начинают звучать предметно. Об этом будет сказано подробно в разделе «Захваты, освобождения».

При новых взглядах по-другому начинают звучать вопросы и страховки. Достаточно отметить тот факт, что сейчас при производстве бросков воин или пассивно сопровождает тело противника, или активно задерживает его падение.

Но ведь можно и создавать активное направление падения противника, формируя его удар с препятствием! Ведь подчас и необязательно производить полный бросок. Особенно на местности или в постройках. Руками, корпусом, ногами можно перемещать ССЧ противника до удара о препятствие или до удара об элементы своей ССЧ или ССЧ воина до нужного эффекта.

Второе. В пределах ССЧ возможно создание вполне вычлененных (определенных) усилий, поддающихся контролю, анализу, а главное, методике отработки. Это положение привело не просто к новой классификации бросков, а сознательному распределению усилий, построению модели броска с его кинематикой, логикой, тактикой.

1-й общий тип бросков – связан с развалом вертикали ССЧ противника, осуществляемым тягой рук через подставки в нижней, средней, верхней сферах, при пассивно, активно, или полуактивно работающих парах сил.

2-й общий тип бросков – связан с развалом ССЧ противника, связанным (вызванным) верхней асимметрией усилия.

3-й общий тип бросков – связан с развалом ССЧ противника, вызванным нижней асимметрией усилия.

Третье – форма бросков, перечисленных выше, дает воину представление о соотношениях создаваемых им усилий и возможных эффектов над ССЧ противника. Зная предельные амплитуды своей ССЧ, воин теперь не будет слепо лепить прием, а будет приводить противника или приводиться сам к кинематической модели, отрабатываемой в процессе обучения.

Представления об амплитудах о пространственных возможностях собственных рычагов у воина формируются из понятий о конусах вращений. Дело в том, что каждый рычаг описывает вокруг центра вращения пространственную фигуру, напоминающую конус. Окончание рычага вращения образует плоскость основания конуса вращения, боковая сторона которого равна длине самого рычага.

Накладываясь на общее движение (а если говорить совсем правильно: благодаря этой особенности рычагов формировать собственные конусы вращений), рычажный набор воина пребывает в сложной зависимости, результат которой выступает в виде закона «восьмерки» – закона непрерывности движения одной конечности!

Очень замечательным становится то обстоятельство, что без знания этого положения трудно создать направленное усилие. Сколько, например, нужно создать усилий на руках, ногах, корпусе, при производстве задней подножки? Вот и идет набор стихий, которые очень легко прячутся за логикой поиска индивидуального решения (ни наставник, ни его ученик, конечно же, не признаются в собственной безграмотности!).

На самом же деле какая здесь может или должна быть логика? Усилия рук при большом конусе вращения р. груди нужно сдерживать. В первой фазе броска воину целесообразнее работать б. р. груди, «пронося» его в пространстве к противнику с небольшим наклоном вперед мимо руки, чуть за фронталь. Затем, сдерживаясь на левой ноге, продолжать доработку б. р. груди, лишь на стадии определившегося падения противника включая руки!

Вот, в принципе, что дает вновь обретенное понятие ССЧ и законов взаимодействия ее элементов.

Четвертое. Говоря о любом акте, явлении, процессе, следует указать о его природе. В основе броска лежат усилия на перемещение вертикали ССЧ противника с таким расчетом, чтобы наступило непроизвольное или сопровождаемое воином его падение.

Приложенные усилия развернуты во времени от какого-то начального значения до максимума. Приложенные усилия сообщают телу противника перемещение, которое вначале может быть компенсировано его противоусилиями. Вроде бы механика ясна. Однако даже поверхностного взгляда на борьбу достаточно, чтобы определить: потемков в ней достаточно. И не только в технике исполнения. Это само собой разумеется, если не строить программу, а вести случайный подбор в фазах борьбы за захват, выведения из равновесия, создания пары сил и пр. Или пробелы, вытекающие из перечисленных упущений уже касательно тактики – как способа переноса на противника имеющихся двигательных программ!

Неясности возникают, как правило, в общем представлении. Отсутствует у воинов общая мысль, нарушен порядок вещей на временном интервале, не ведется подбора к явлению средств.

Даже на первых шагах борьбы воинам следует знать следующее:

1. Имеется вертикаль ССЧ противника со специфической схемой ее поддержания.

2. У данной вертикали ССЧ имеются ярусы, куда следует формировать усилия, а именно: верхний, средний, нижний.

3. Имеется возможность создать усилия во всех указанных ярусах, но предварительно следует вывести из равновесия, основных направлений которого – восемь.

4. Пару сил можно создавать:

а) усилиями рук через подставку в верхней сфере;

б) усилиями рук через подставку в нижней сфере;

в) усилиями рук через подставку в средней сфере;

г) асимметриями верхней и нижней.

Безусловно, имея этот пространственный стратегический фон, становится гораздо легче вести поиски частных решений моментов (тактики).

И последнее. Какого бы многообразия не нес мир бросков, одно остается наиболее существенным: броски производятся в приведении противника на себя то ли спереди, то ли сзади (боковой бросок как разновидность перечисленных вариантов). Это, пожалуй, важно, т. к. позволяет решать круг вопросов с ограниченным количеством начальных условий!

Проблема мгновенной статической позы. Неразвитая, она тем не менее довлеет над воинами. Что авторы имеют в виду, поясним на примерах. Каждое положение воина может и должно сопровождаться каким-то типом броска. Если воин стоит лицом к противнику, ясное дело, он не произведет передней подножки, требующей разворота на 180°. Если воин умеет делать броски только со своей спины, естественно, он начнет приводиться спиной к противнику.

И это плохо. Его мгновенная статическая поза была лицом к противнику. А у этого положения, отметим, имеется явно ограниченный потенциал бросков.

Умение пользоваться имеющимся положением – наиболее весомое приобретение воина. И подход к этому уровню возможен лишь на той базе, которую мы выше изложили.

Авторам в большинстве случаев казалась надуманность положения об отработке одного-двух коронных бросков. Логическая ущербность такой позиции ясна сразу. И это несмотря на то, что «коронками» действительно удается решать массу вопросов при кажущейся эффективности. И как нельзя в жизни прожить с несколькими понятиями, так и решить вопросы борьбы «коронками» не удается.

Совсем другое дело в решении частных мгновенно-статических положений. Здесь необязательно выполнять детально весь набор бросков. Правильно говорят последователи отработки «коронок» – освоить все броски невозможно!

Но решить положение, пусть не очень четким, но все-таки боевым набором движений, воин сможет. Этого никто не станет отрицать. Но выйти на данное положение можно только при помощи вышеизложенной теории, а не стихийно, так как перебор вариантов забирает много времени, которого у борца может и не быть.

С точки зрения рассмотренной логики, выход на «коронку» – это переходная стадия постижения искусства броска, определение т. н. «узловых точек в двигательной композиции», «наиболее чудесные моменты соотношений сил в производимых эволюциях, которые, несмотря на весь свой эффект – частности мира борьбы».

С точки зрения авторов, формирование мировоззрения, полем которого является выбранный вид боевой деятельности, – занятие не только нужное, достойное, обязательное и необходимое обществу, но и наиболее правильное, т. к. позволяет максимально относиться со средой.

Борьба лежа

Во многих школах единоборств борьба лежа выделяется в самостоятельную единицу, продолжающуюся систематизироваться. Взгляды на эволюции, происходящие от момента изменения верхней стойки воина до момента принятия положения лежа, различные, но тем не менее во всех имеющихся представлениях о происходящих при этом явлениях присутствует та или иная практическая мысль.

Начнем с того, что по своей природе положение лежа – некая потенциальная яма, в которой оказывается воин, не затрачивающий энергии на поддержание своей стойки.

Оказаться в названном положении воин может из различных начальных условий:

– сам планировал данное положение;

– непроизвольно попал в него при потере равновесия в собственных двигательных эволюциях;

– перевелся в положение лежа усилиями противника;

– оба с противником оказались в неустойчивом положении и рухнули;

– получил удар, вызвавший потерю равновесия;

– ведя бой с одним противником, под воздействием другого противника был переведен тем или иным образом в положение лежа и т. п.;

– защищаясь от группы противников, использовал промежуточную защиту положения лежа и т. д. и т. п.

Оказавшись в указанном положении, воин может иметь различные психофизиологические состояния: от легкой растерянности и незначительных повреждений до шока с обильными механическими повреждениями своей ССЧ.

Все это заставляет более критически отнестись к данному разделу и выделить наиболее характерные звенья в механике, тактике, боевом наборе данной номенклатуры.

Если в борьбе стоя в какой-то степени отработаны вопросы трех китов борьбы:

– борьбы за захват;

– выведения из равновесия;

– создания пары сил,

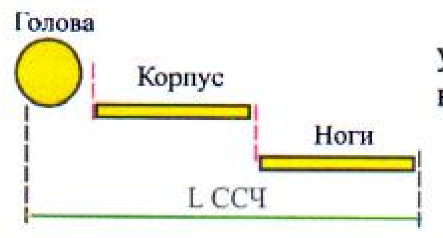
то в борьбе лежа этот материал только еще обобщается.

Начнем с того, что в сравнительной методике с известными нам вопросами построим так называемое «поле особенностей» борьбы лежа.

Известно, что борьба стоя связана со стойкой воина. Для ведения борьбы лежа введем, соответственно, позу.

В борьбе стоя имеется вертикаль ССЧ противника (верт. ССЧ воина). Для борьбы лежа уместнее пользоваться естественным положением Н ССЧ – длиной горизонтали, или горизонталью ССЧ (L ССЧ).

Эту горизонталь ССЧ поделим, как и в предшествующих случаях, на три яруса (сферы) – верхний(яя), средний(яя), нижний(яя).



Однако в борьбе лежа удобнее пользоваться не самими указанными уровнями, а теми частями ССЧ воина (противника), которые с ними связаны:

– голова;
– корпус;
– ноги,

или положениями, которые эти части ССЧ борющихся, в процессе эволюции, принимают.

Заводя разговор о прилагаемых усилиях, отметим, что в борьбе стоя БРОСОК определялся приложением пары сил на перемещение ССЧ противника в пространстве.

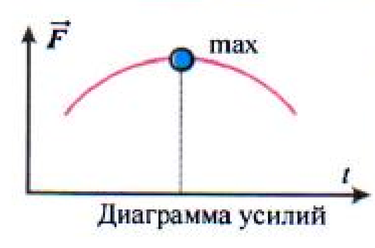


Диаграмма усилий

Усилия воина развертывались во времени и пространстве от начала выполнения приема до его окончания, по экспоненте.

В борьбе лежа, естественно, следует определить тот предмет, положения которого она должна определять. Известно, что борьба лежа включает разделы:

– удержаний;
– болевых;
– удушений;
– ударов;
– освобождений.

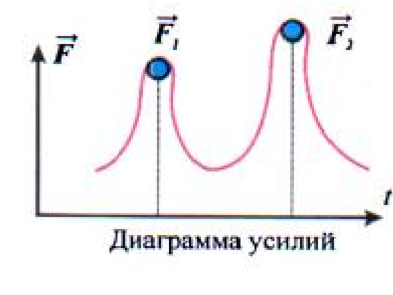


Диаграмма усилий

Удержания – действия воина на сохранение позы противника, без пространственных перемещений его ССЧ, с увеличением усилий при попытках противника изменить положение.

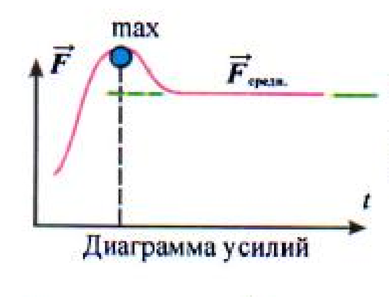


Диаграмма усилий

Болевые – создание воином пары сил на выведение рычагов рук или ног противника в запредельное пространственное положение, сопровождающееся болевыми ощущениями вовлеченных в эти перемещения элементов ССЧ противника.



Удушения – захваты шеи противника различными способами и различными элементами ССЧ воина, с целью затруднения дыхания последнего.

Диаграмма усилий

Удары – передача импульсов с элементов ССЧ воина телу противника, с целью вызывания требуемого физиологического эффекта (физиологических реакций органов противника), приводящих его в определенное состояние.

Диаграмма усилий

Итак, мы определили, что положение лежа – некая потенциальная яма; воин лишен способности перемещаться ниже горизонтальной плоскости, во-первых.

Во-вторых, невозможно выполнить полноценные заносы.

В-третьих, начинает активно себя проявлять вес тела противника, действие которого раньше, в положении противника стоя, на воина не переносилось.

В названных составных частях техники борьбы лежа указанные на диаграммах усилия формируются как отдельно рычагами рук и ног, так и совмещенно, причем приложение их вначале определяется от того, с какой стороны горизонтали ССЧ они приложены, а в последующем их зоной приложения.

Для того, чтобы затем правильно ориентироваться в борьбе лежа, определим степень создаваемых эффектов указанными двигательными эволюциями борьбы лежа.

Удержания – не несут никакого вреда противнику; могут использоваться только в спортивной практике для отработки положений и для нахождения вариантов освобождений.

Болевые – как временная двигательная эволюция для удержания противника в требуемом положении через создаваемую боль, не имеющая, как правило, целью разрушить захваченный орган противника. Применяется, в основном, в конвоировании.

Удушения – и как способ заставить противника сдаться, и как возможность провести фактическое боевое удушение. Своеобразны тем, что не освобождают воинов от ударов со стороны противника. Требуют времени и «завязывают» воина только на одного противника.

Удары – форма создания физиологического эффекта на органах противника за короткий промежуток времени, приводящая к значительным повреждениям частей тела последнего.

Исходя из перечисленных возможных действий воина в положении лежа, наиболее применимыми для рукопашного боя оказываются только удары и удушения противника.

Это совсем не значит, что не требуется подготовка воина в вопросах удержаний и болевых. Разговор идет только об эффективности того или иного разделов, и, соответственно, времени и акцента на освоение и отработку более подходящего специфике воина боевого материала.

Изложенные положения дают не только возможность правильно распределить усилия воина, но и построить некую схему, содержащую элементы: удушений – ударов – болевых – удержаний – освобождений, в так называемом «боевом ручейке», обеспечивающем воину возможность менять ситуации лежа, переходить от одних способов воздействий на противника к другим.

Для того, чтобы совершенствоваться в названной форме борьбы, очевидно, надо иметь какую-то специальную подготовку. Раздел подготовки борьбы лежа имеет три этапа:

1-й – освоение всех видов падений;

2-й – отработка «позы» борьбы лежа;

3-й – отработка ведения боевых эволюций:

а) освобождений;

б) удушений;

в) болевых;

г) ударов (руками, ногами).

1. Освоение всех видов падений.

В технике подготовки воина к борьбе лежа определен перечень падений, который обычно осваивается во всех существующих школах:

– кувырок вперед;

– кувырок назад через плечи;
– падение назад;
– падение вбок;
– «парашютик»;
– высады;
– падение (нырок) на руки вперед;
– кувырок назад с разворотом;
– «колеса» (прокаты) вперед через руки;
– заходы;
– винты;
– «школа» падений.

В первой книге «Теории рукопашного боя» авторы касались техники исполнения указанных падений.

Отметим еще раз, что обращение к данному виду подготовки обязательно, т. к. формирует у воина «горизонт движений» за стойкой, – с одной стороны.

Не закрепощает воина при потере равновесия, а позволяет управлять собственной ССЧ и в промежуточных положениях и в положениях лежа, – во вторых.

Развивает воина не только физически, но и тактически, логически, координационно емко, – в третьих.

Позволяет формировать как пассивно, так и активно, в собственном падении с противником, варианты воздействий на последнего уже в положении лежа, – в четвертых.

2. Отработка «позы» борьбы лежа.

Имеющиеся методики вводят положение воина в борьбе лежа. Однако авторам кажется несколько упрощенной та схема, по которой строится поза воина лежа, не говоря уже о проводимых воином в этом положении эволюциях.

В своей практике мы добивались того, чтобы у воина не создавалось представление о каких-то пассивных ожиданиях в положении лежа; характер положения лежа определялся как крайне опасный, невыгодный для него промежуток борьбы, из которого следует как можно быстрее выходить.

С этой целью у воина формировались целые динамические системы по обеспечению выхода из создавшейся ситуации в положении лежа, начиная от просовывания рук между своим телом и телом противника и кончая приведением противника на рычаги бедер воина сбоку.

В существующих методиках к рукам воина в положении лежа не обращено должное внимание. У воинов заведомо создается искаженная картина своих действий лежа. Если в борьбе стоя воины ведут борьбу за захват, оперируя руками с большой интенсивностью, положение лежа практически руки воина не определяет.

Основные требования нашей подготовки к борьбе воина лежа можно выразить в следующем.

Руки воину следует держать так, чтобы ССЧ противника «проходила» вначале через выставленную дальнюю руку воина, затем через ближнюю согнутую руку; затем следует формировать движение рычагов плеч воина в упорах локтей в противника; далее формируется упор кулаков воина в противника методом просовывания их через существующие пространства между корпусами – это во-первых.

Во-вторых, никогда не следует приводить противника плашмя на себя; целесообразнее совершать падения так, чтобы противник оказывался слева или справа воина, который в положении лежа, удерживая угол живота, формирует согнутую в колене ногу к стороне

противника. Это положение дает воину возможность отжать противника задней частью бедра, или закинуть на горизонталь ССЧ противника рычаги своих ног поперек.

В-третьих, в положении борьбы лежа целесообразно использовать руки и ноги воина как в боковой, так и в скрестной симметрии, в различной последовательности, формируя волнообразные движения тазом для увеличения расстояния между своим корпусом и ССЧ противника, чтобы пропустить колено на отжим, провести упоры руками на отжим рычагами рук и т. п.

В-четвертых, пространственные эволюции следует формировать так, чтобы в момент падения привести противника либо к своей голове, когда можно использовать ноги в отжимах («салазки»), или ногу в отжимах шеи противника сверху; при проводах противника к своим ногам проводятся скатывания противника вниз через упоры коленом или отжимы стопой дальней ноги тела противника от себя.

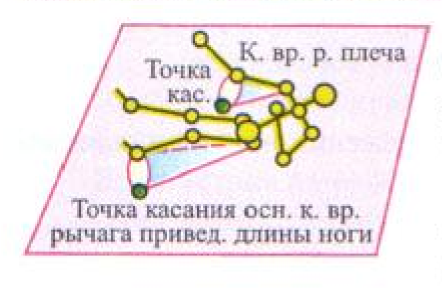
Определившись в понятии «поза» в борьбе лежа, отметим, что, оказавшись внизу, следует «приводиться» к опорному треугольнику, состоящему из 2 рук воина и одной ноги.

Вторая нога в полусогнутом положении выполняет опорную функцию; благодаря ей у воина постоянно имеется возможность вращения собственной ССЧ вокруг продольной оси.



При изменении позы на противоположную следует изменить ногу опоры и сменить местами ближнюю и дальнюю руки воину, приводясь к скрестной симметрии.

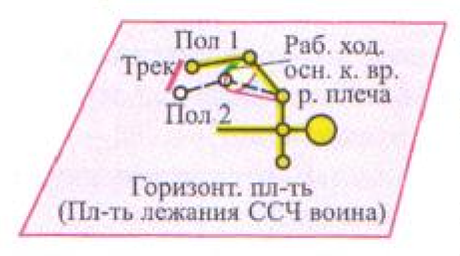
Формирование рефлексов опорного треугольника должно занимать такое же место, которое отводится к положениям воина в борьбе стоя. Особенностью работы рук и ног воина в положении лежа является то, что горизонтальная плоскость, на которой находится ССЧ воина, не дает возможности производить качественные заносы.



Т. е. основания конусов вращений рычагов плеч и р. р. бедер воина ниже горизонтальной плоскости не опускаются. На рисунке это положение выражено в точке касания горизонтальной плоскости основаниями к. вр. р. р. рук и ног воина.

Это положение формирует специфику ударов в борьбе лежа. Ясно, что в большей своей части наиболее оптимальные удары – вращения рычагов (или приведенной длины рычагов) плечевого и тазобедренного центров вращений к себе.

Продольные удары р. р. предплечий также имеют место. Для увеличения импульсов рычагов предплечий воину есть возможность использовать «линейные», за счет перемещения в пространстве плечевых суставов (вводя в работу рабочий ход основания конуса вращения косинусной составляющей большого рычага груди ССЧ воина).



Продольные удары голени воина по телу противника возможны лишь в том случае, если есть возможность плоскость развертывания удара рычагов ноги выводить касательно поверхности препятствия (тела противника).

Особое значение здесь приобретают условия передачи импульсов препятствию. Все удары следует формировать «касательно», «снимая» («скалывая») только соответствующие импульсу рычага удара участки препятствия (тела противника).

Законы непрерывности движения для одного рычага – восьмерки. А вот парность заносов отсутствует, хотя тзб. комплекс все же обеспечивает непрерывный фон, по закону парности заносов, коромыслу ключиц. Это значит, что имеется фон, которым, в положении лежа, можно формировать акценты то ли левой, то ли правой сторонами ССЧ воина!

3. Ведение боевых эволюций:

а) освобождений;

б) удушений;

в) болевых;

г) ударов (руками, ногами).

Мы уже отмечали выше, что борьба лежа занимает значительное место при проведении единоборств. Говоря о целях, стоящих перед этим видом, можно определить, что он призван:

В активной части действий воина (усилие перевода в положение лежа, исходит от воина):

1-е – перевести противника в борьбу лежа для производства удара;

2-е – перевестись в борьбу лежа для освобождения от захватов противника;

3-е – расширить поле прикладности воина.

В пассивной части действий воина (усилие перевода в положение лежа, происходит (исходит) от противника):

1-е – выполнить самостраховку в падении;

2-е – создать защитную позу;

3-е – провести освобождение выполнением указанного ряда боевых эволюций.

Рассмотрим ранее не затрагивающиеся вопросы ведения боевых эволюций воина в положении лежа.

Освобождения – действия воина, направленные на ликвидацию захватов противника и обеспечение разрыва взаимодействия с ним.

Изучение освобождений проходит через постижение способов освобождений:

– силовых отжимов руками (ногами) тела противника;

– сбрасыванием противника с себя принятием нужного положения или выполнением пространственных перемещений (кувырков, разворотов и т. п.);

– удушений, приводящих к освобождению;

– воздействий на рефлекторные зоны тела противника;

– ударов по уязвимым органам противника;

– ущемлений болевых точек тела противника.

Рассмотрим некоторые наиболее употребимые способы освобождений, применяемые в борьбе воина лежа.

Силовые отжимы руками (ногами).

Применяются, как правило, на голову противника, находящегося сверху. Производится рычагом одной руки или рычагами сведенных вместе рук воина. При этом упор на тело противника можно делать как через локти, так и через сомкнутые кулаки воина.

Смысл отжимов – создать вращательный момент на большой рычаг груди противника с целью освобождения от его захватов и последующим сваливанием его с себя.

Отжимы могут выполняться и ногой воина, закинутой сверху на шею противника; могут выполняться двумя ногами воина в способе «салазки», когда противником захвачена голова воина или корпус со стороны головы. Обычно варианты отжимов рук и ног подбираются

таким образом, чтобы создать наиболее подходящий вращательный момент ССЧ противника при имеющихся степенях свободы воина.

При переходе в эволюции борьбы лежа воину уже в падении следует проявлять заботу о будущем элементе отжима, т. е. заведомо формировать ближний рычаг. Например, при тяге ССЧ противника на себя необходимо уже в самой тяге готовить р. бедра на отжим, формируя колено у бока противника!

Сбрасывания.

Применяются в тех случаях, когда у воина имеется возможность пространственных перемещений (кувырков, вращений, уходов и пр.) При нахождении воина на животе, а противника сверху, например, целесообразно выполнить кувырок вперед, предварительно отжавшись на предплечьях; этим актом воин сбросит с себя противника.

При удержании воина со стороны головы противником есть возможность сбрасываний за счет вращений вокруг продольной оси воина; при этом воин должен формировать левостороннее или правостороннее вращения, в зависимости от положения противника. Наиболее ясно это положение выражается во фразе: «Вращаться следует от упора противника». Это значит, что при положении противника лежа сверху на воине и удерживающем его, вращение производится так, чтобы не «втыкать» противника в татами, а «вытягивать» его. В таком случае ничто не препятствует вращению (перемещению) ССЧ противника за усилиями воина!

Удушения, приводящие к освобождениям.

Носят сугубо специфический характер, так как противник, находящийся сверху, активно препятствует воину проводить эволюции удушений.

Производятся эти типы удушений, как правило, одной рукой, с прихватом этой же рукой одежды противника. Очень уместно иметь боевой набор удушений, выполняемый пальцами и рычагами прпл. и пл. одной руки воина. Это дает возможность наиболее эффективно использовать руку воина при ограниченном перемещении или при четком захвате противником воина.

Наиболее часто практикуемый отжим в адамово яблоко относится к удушающим освобождениям.

Воздействие на рефлекторные и болевые точки противника.

Относится к самому безобидному типу освобождений, не нарушающих анатомической целостности организма противника. Воздействие на рефлексогенные и болевые участки тела противника:

– под мышками;
– в основания ребер;
– на глаза;
– на виски;
– на уши;
– на заушные впадины;
– в подчелюстные впадины;
– на мышцы шеи;
– на переносицу;
– на носогубную складку;
– на кости голени;
– на коромысла ключиц;
– на белую линию живота;

– на кости ключиц;
– на подреберье;
– на паховую складку;
– на выемку мышц бедра спереди;
– на икроножную мышцу;
– на подрыв кости голени спереди и т. д. и т. п.

срывает захваты противника и при продолжении создания болевого компонента захвата ликвидирует (разрывает) взаимодействие.

Для ведения перечисленных эволюций необходимо постоянно совершенствоваться в изучении анатомических особенностей тела человека, находить новые болевые и рефлексогенные зоны, влияющие на способности сосредотачиваться и производить работу противником. Необязательно именно этому вопросу посвящать специальную тренировку. Поиск указанных зон тела человека и способов воздействий на них не требует больших усилий, может происходить в любое время, при любой обстановке. В спортивном зале можно только совершенствовать полученные факультативно навыки.

Удары по уязвимым местам противника.

Отметим, что наиболее действенным все-таки является создание у противника такого состояния, которое не позволило бы ему продолжать схватку с воином.

Это состояние вызывается при помощи ударов по уязвимым местам противника. Здесь следует несколько оговориться. Дело в том, что в различной степени все органы и все части противника подвержены воздействиям и имеют физиологические реакции. Дело только в величине воздействия извне. Учитывая то обстоятельство, что у воинов не всегда формируется достаточно мощный удар, а также зная, что части тела человека и его органы по-разному реагируют на удары, будем постоянно иметь в виду впредь не высказываемые начальные условия: уязвимые зоны тела противника – раз и незначительный по мощности удар воина – два!

Ранее мы определились в особенностях ССЧ воина в положении лежа. Отметили, что все основания конусов вращений рычагов рук и ног имеют ограничения горизонтальной плоскостью.

Следовательно, предпочтительнее наносить вращательные удары, хотя не исключены и продольные.

Удары ногами практически в большей части производятся вращением рычагом голени (рычагом всей ноги) на себя.

При этом большое значение имеют особенности проведения ударов. Не следует сразу формировать акцентированный удар; желательно на первом движении «развести» рефлексы рук и корпуса противника, с последующим формированием акцента.

Примерно одинаковая ситуация с руками воина. Очень легко проходят удары на себя по голове противника сверху, по его ушам, глазам, горлу, вискам, носу и пр. При достаточной дистанции возможны и продольные удары рычагами предплечий воина, однако, в этом случае они ведутся к сагиттальной плоскости воина градусов под 30, т. е. являются ударами вовнутрь.

Определение положения для ударов является наиболее серьезным звеном в действиях воина лежа.

Дело в том, что противник, переводя воина в положение лежа, сам формирует удары рук и ног по воину. Требуется определенная подготовка, чтобы воину формировать защиту от ударов и переходить к собственному их производству (при степени ограниченности движений, отметим, по горизонту!).

Определяя защиту воина в положении лежа, отметим, что в подставках рук под удары противника наблюдаются более свернутые, чем в стойке, траектории гашения импульсов р. р. противника. Большое место приобретают умение работать углом живота, производить развороты вокруг продольной оси, откатываться, менять профили поверхностей постановки рычагов противника.

Применяются отсутствующие в стойке методы защиты воина: подставки голени, стопы воина под рычаги движения противника, использование задней части бедра воина, «съемы» ног противника руками воина и пр. К вопросу защиты от ударов противника следует отнестись очень серьезно еще и потому, что не только ограниченность движения влияет на боевые эволюции воина, но и полученные при переводе в это положение травмы!

Авторами умышленно не детализированы вопросы борьбы лежа, так как в существующем материале теории и практики борьбы достаточно об этом сказано.

В данном разделе лишь под специфическим углом зрения рукопашного боя определена номенклатура понятия «борьба лежа» и рассмотрены ее место, особенности, необходимость, а также эволюции в боевой подготовке воина.

В заключение можно сказать, что изучение борьбы лежа расширяет боевые возможности воина, дает необходимые качества, позволяющие производить промежуточные эволюции к положению и в положении лежа, формирует специфические психофизиологические качества, дает методику отработки освобождений, методику построения и производства ударов – наиболее весомых эволюций в положении борьбы лежа.

Захваты

В предшествующих разделах авторами были рассмотрены вопросы ударов, бросков, борьбы лежа.

Во всех этих боевых эволюциях в различной степени проходил материал, который в данном разделе «Захваты» будет рассмотрен более детально.

Начнем с того, что отметим: захваты связаны с человечеством вообще, исторически. При помощи захватов решались вопросы обеспечения жизни вначале на деревьях, затем на земле. Справедливости ради скажем, что жизнь на деревьях требовала специфического отношения работы верхних и нижних конечностей проточеловеческих существ, а также всех нервных и анатомо-физиологических механизмов. Самое парадоксальное состоит в том, что сменив образ жизни и развив в частностях функции верхних конечностей (рук), природа оставила нам прежние механизмы управления движением. Авторы уже замечали, что вопросы боковой и скрестной симметрии для многих спортивных представителей остаются до сих пор темным лесом. Зная их почву, безусловно, легче было бы строить двигательные программы.

Есть еще очень тонкая проблема. Смысл ее состоит в том, что движение вообще может одновременно быть и анатомической особенностью организма (рычага, набора рычагов), и условиями передачи импульса препятствию. Поясним это положение. У рычага всей ноги рабочая характеристика (дуга основания конуса вр.) – очень большая, порядка 175–220°, т. е. незанятым р. ноги можно совершать широкоамплитудные движения. Это и есть анатомическая особенность конечности. Ходьба же совершается при 5–10° рабочей дуги основания к. вр. р. всей ноги. Это и есть условия передачи импульса препятствию (собственно, условия передачи импульса препятствию выражаются в угле постановки рычага на препятствия; указанным углом рабочей дуги в 5–10° мы создаем наиболее оптимальные соотношения с дорогой в данном случае).

Так вот, работа конечностями без снарядов требует одних двигательных механизмов, которые где-то исторически детерминированы. Работа со снарядами, выполняющими

вспомогательную функцию (достать ими что-либо, упереться во что-нибудь и пр.), требует других двигательных механизмов, база которых теперь уже только упирается в исторически детерминированные, остальное приходит в порядке приобретения условных рефлексов. А вот уже собственно работа на инструментах достижения целей требует наиболее развитого условного рефлекса, еще далее отстоящего от исторически детерминированных двигательных программ. Неучет этих особенностей приводит к тому, что невозможно грамотно построить движение, а, следовательно, эффективно пользоваться имеющимися орудиями (мечом, ножом и пр.)

Движения, которыми воин «водит» снаряд, относятся в группе движений соотношений организма со средой, в лучшем случае. Этой группой невозможно создать наибольшего эффекта на рычаге, занятом снарядом, так как эта новая структурная композиция требует и новой механики. Дело иногда доходит до пассажа. Воин отрабатывает десятки лет продольные удары в каратэ, например, а кирпичи колет врожденным усиленным разгибом рычага предплечья!

Уместно спросить, почему же тогда имеющийся эффект, например, на ноже? Дело в том, что сам нож носит свою функцию. Если он будет даже неподвижно висеть в пространстве, идущая на него рука будет травмирована, т. к. свойства ножа заведомо определяют этот эффект. И подчас даже неважна безграмотность противника, держащего нож. Достаточно того, что в самой категории ножа заключена степень травмирования воина!

Итак, отметим: в процессе исторического развития человека обращение к захватам было связано с поддержанием существования вообще (широкий круг движений, давший базу анатомических особенностей конечностей) и осуществлением целенаправленных, организованных движений (узкий круг движений, совершаемый на базе анатомических особенностей, т. н. «рабочие з. характеристики» дуг оснований к. вр.), в частности.

Рассмотрим теперь некоторые особенности перемещения тела. При схватывании передними конечностями веток перед собой животное, жившее на деревьях, получало возможность движения вперед, будучи своеобразным маятником.

В этом случае могло наблюдаться несколько типов перемещений. Пассивное вперед-назад, например. Или произвольно маховое, при некоторой тяге. В указанных положениях можно было выполнить ряд подтягиваний, которые переводились затем в комплексные движения по изменению пространственного положения тела существа по высоте.

Если учесть, что к этим последующим движениям своеобразно присоединялись нижние конечности, которые могли выполнять также чисто опорные, промежуточно-опорные и активные тяговые функции, станет ясно, сколь многосложен двигательный мир четырехруких животных!

Это короткое замечание приведено с целью дать представление о захвате не как о некоей стихии, а как о вполне сформированной в свое время двигательной системе, от которой многое сохранилось у человека по настоящее время!

Несмотря на то, что нижние конечности у нас, людей, выполняют чисто опорные и промежуточно-опорные функции, мышечный состав их и управляющие ими отделы ЦНС особых морфологических изменений не претерпели.

Естественно, функциональные различия имеются и достаточно наглядные. Человек, например, не может ногами проделывать такие тонкие двигательные операции, которые легко удаются приматам. Однако развить свои способности в управлении нижними конечностями человек в исключительных случаях может.

Известны факты, когда при отсутствии рук художникам удавалось рисовать на стандартных листах ногами (!), причем качество рисунка было столь высоким, что специалистам и в голову не приходило связать исполнительное мастерство не с руками.

Сказать, что цивилизованный образ жизни отнял у нас способность управления нижними конечностями, – значило бы скорее постановку нового вопроса, чем утверждения какой-то мысли.

Непроизвольно возникла бы проблема начальных условий для дальнейших рассуждений. Поступим так. Примем к сведению бесспорный факт: цивилизованный образ жизни значительно сузил использование нижних конечностей, возложив на них основные опорные функции – а уже от этого факта будем развивать далее тему.

В пределах опорной функции ног осуществляется перемещение тела человека с использованием фаз заносов, опор восстановления равновесия с последующим новым заносом.

В боевой практике, следовательно, должно наблюдаться, в первую очередь, широкое использование именно опорной функции.

Но здесь-то нас и подстерегает первая отмель. Что необходимо воину? Очевидно, начальная стойка. Под этим подразумевается некоторое устойчивое положение, дающее возможность производить боевые эволюции воина.

С одной стороны, положение (стойка) воина должно обеспечивать определенную сопротивляемость на создаваемые атакуемым противником усилия.

С другой, именно создание усилий противника диктует в меру пластический характер этой стойки, чтобы не «развалиться» под воздействием, которое именно и совершается с этой целью. В этом нами названном незначительном эпизоде у стойки усматриваются взаимоисключающие характеристики: опорная сопротивляемость (скажем так) и пластичность.

На указанных качествах развивается первоначальное сглаживание усилий противника, отнесенных к ССЧ воина. Дальнейшего сглаживания усилий противника, вплоть до полного гашения таковых, можно достичь, перемещая ССЧ воина в пространстве.

Эволюция перемещения ССЧ имеет свои этапы.

Перемещение начинается с того, что ССЧ воина из статической устойчивости (поддержания равновесия) переводится в динамическую устойчивость (подготовки к работе). Последнее достигается выполнением сгибов в суставных организациях рычагов ССЧ.

Следующим этапом является разгиб набранной группы рычагов в суставах, т. е. начальная фаза собственного перемещения ССЧ, связанная с последующими освобождениями опорных рычагов, выбором новых опор, построением промежуточных фаз положений ССЧ, набором соотношений в самих элементах ССЧ при заносах (выходах в опору) и нахождением оптимальных условий передачи импульса препятствию. Причем на восстановление равновесия могут идти как первоначальные опорные элементы (скачки, например), так и последующие опоры дальней ноги.

Рассматривая перемещение, следует определиться с его физикой. Но прежде авторам хотелось бы поделиться некоторыми замечаниями. Практика показывает, что от требований, лежащих в предмете, и идет поиск истины. Справедливости ради отметим, что в жизни при взглядах на явления часто возникают объяснения их природы, подчас совершенно противоречивые. О чем это говорит?

Во-первых, с какой стороны производится подход к явлению.

Во-вторых, с каким требованием обращаться к явлению.

В-третьих, каков уровень обращающегося и какова методика постижения.

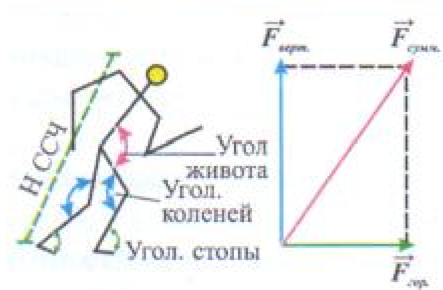
Перечисленные замечания дают право расположить истину в центре круга некоего диаметра, отстояния от центра (истины) и направления на наблюдателей дают фактическую картину отношения мнений указанных наблюдателей к содержанию (сути) явления.

Вернемся к вопросу перемещений. Для чего они нужны – мы отметили. Как происходят, ниже разберем.

Сгибы-разгибы рычагов в суставных организациях вызывают колебания ССЧ. В «Принципах построения движений» мы отмечали, что колебания могут быть автономными (из тзб. комплекса, кол. сустава, голеност. сустава, например) и комбинированными.

Причем, при комбинированном исполнении доля каждой суставной организации в движении своя.

Это зависит прежде всего от того, какова суставная организация ведущая, а какова ведомая в рассматриваемом виде движения. Отмечали мы также и то, что даже в пределах одной автономной структурной организации возможны два вида колебаний: длиннопериодические и короткопериодические. Зависит это различие от того, на каком участке дуги основания конуса вращения рычага названной системы мы строим движение.



Если при этом суммарная составляющая усилий направлена вверх, т. е. угол между горизонтом и проекциями F сумм. равен 90°, мы имеем вертикальные перемещения ССЧ воина.

Создавая некоторые углы в тзб., коленном, голеностопном суставах, мы раскладываем суммарную составляющую усилий на вертикальные и горизонтальные проекции. Горизонтальная составляющая проекция является показателем нашего перемещения в горизонтальной плоскости, вертикальная – в вертикальной. Следует помнить, что на самом деле ССЧ воина имеет поступательное перемещение, т. е. наличие продольного и вращательного. Говоря о движении в горизонтальной плоскости, надо учесть, что под этим понятием кроется проекция траектории ССЧ воина на горизонтальную плоскость!

Итак, сделаем вывод: в результате наших стараний мы получили возможность одновременно участвовать в двух видах движений, которые определяют результирующее движение, направленное под углом к горизонту!

Некоторым образом, варьируя углы и создаваемые усилия, мы можем набрать обильнейший набор перемещений вперед-назад, влево-вправо, всевозможных вращений, заходов, отходов, отскоков и пр. и пр. и пр., различных длительностей, амплитуд, частот.

Бытует правило, что ноги дают 70% победы воину. Никто, правда, процентов не считал, но вклад ног в организацию подбора дистанции для боевых эволюций воина, действительно, большой. Из некоторого материала всегда предпочтительно выделить некоторую систему. Не будем и мы отступать от этого правила.

Вначале мы отметили, что должна быть определенная стойка (положение) ССЧ, которые содержат полярно противоположные качества: опорность и пластичность.

Далее мы подошли к перемещениям ССЧ воина в пространстве, отметив, что они происходят на основе разложения усилий разгибов рычагов ССЧ на составляющие, требуемое из которых – движение вертикали ССЧ под углом к горизонту, – мы и выбираем.

Разовьем несколько выбранную тему. К управлению рычагом всей ноги подходят поразному. Мы идем по пути развития естественных двигательных начал. Одновременно учитываем, что имеется некоторое ограничение этих двигательных начал со стороны стопы. Если бы стопа выполняла полностью свои функции (как у парноруких), разговор пошел бы о т. н. двойном участии тзб. суставов. Это участие было бы связано с растяжением при висах и сжатиях при стояниях этих звеньев ССЧ. В связи с тем, что у нас отсутствуют хватательные начала стопы, следовательно, остаются лишь опорные.

Тем не менее, хватательные движения рычагов нижних конечностей, в свое время, имели место, доводя конечность до цели захвата. Эти перемещения вызывались работой мышц тзб., коленного, голеност. суставов.

Именно-то и эту сторону явления следует тонко использовать! Теперь уже ясно, что во всех ударах ног, захватах ногами, перемещением р. р. ног в пространстве и т. п. «работают» именно механизмы, в свое время обеспечивающие захваты нижними конечностями! В те далекие времена за захватом следовало растяжение суставных организаций, связанное с висом существа, который для нас уже упущен! Делая из сказанного вывод, отметим: в фазе подготовительного движения следует механику захвата нижних конечностей «переводить» на себя, т. е. не хватательное изучать движение, а обеспечение перемещения конечности группами мышц тзб., коленного, голеност. суставов к пространственной цели, т. е. изучать механизмы «предзахвата».

Все же, что касалось в свое время сжатия, практически не изменилось.

При таком подходе к изучаемому в разделе предмету автоматически упраздняются проблемы, стоящие перед воинами в процессе обучения. Переходя к верхним конечностям (рукам), отметим существенную особенность нижних – основная функция опорная, обеспечивается базой хватательных, выводящих конечность в положение опоры.

У верхних конечностей основная функция – хватательная, обеспечивающаяся чисто своей подготовительной базой!

«Переворачивая» на себя «хватательность», т. е. затрагивая приводные элементы, умышленно «отключая» кисть (сжимая ее в ударах), мы обращаемся к «душе» ударов, т. е. обращаемся к явлениям, которые удары порождают.

Бытует мнение невозможности формирования ударного и броскового движений на одних и тех же механизмах. Невозможность этого соединения – кажущаяся. При указанной выше позиции рассмотрения вопроса явно усматривается логическое их единство. И происходит это единство на базе «подготовительных движений рычагов рук к захвату».

«Упирая» на захват, мы понижаем остроту подготовительных движений, производя борца.

«Упирая» на удар, мы «отключаем» элементы захвата, всецело обращая внимание на подготовительные движения.

Таким образом, качество и степень подготовительных захвату движений определяют указанные различия.

В более детальном рассмотрении вопросов бросков и ударов будут определены понятия броска и удара, а также отнесены их фазы друг к другу так, что станет ясно, где фаза одного движения становится организацией другого движения, то есть как «вяжутся» друг с другом ударные и бросковые движения.

В процессе человеческой эволюции, за время потери приобретений управления нижними конечностями, шло освоение двигательных горизонтов верхними конечностями. Однако, навыки эти носили специфический характер. Связаны они были, в основном, с тонкими дифференцировками в работе кисти.

Вряд ли стоит сейчас говорить о маломощной руке цивилизованного представителя как о приобретении. Рука – специфический продукт труда. Она сыграла свою историческую роль в организации абстрактных форм мышления человека, сейчас же является материальным (вещественным) рычагом сознания.

Кисть приобрела огромный диапазон прикладности, возможность производства сверхсложных операций. Из нейрофизиологии известно, как развились двигательные (моторные) участки коры головного мозга, зоны, ответственные за речь и управление рукой вообще, кистью, в частности. Тем не менее, стоит на любого представителя человечества надеть боксерские перчатки, и станет ясно: управление рукой не коснулось локтевого и плечевого суставов.

Сводя всю работу к управлению кистью, цивилизованное человечество использовало основные задающие движения звенья рычага руки для организации обеспечения указанной работы кисти. Таким образом, программные движения на этих суставно-рычажных организациях приходится десятилетиями приобретать заново!

В первых двух больших разделах (в некоторых доработках в трех) авторами рассмотрены законы построения движений одним рычагом руки (мы назвали его рычаг плечевого концевика вращения), двумя руками.

Рассмотрены возникающие при движении явления, намечены пути освоения движений.

Несколько схематично даны понятия об условиях, обеспечивающих протекание процессов передачи импульсов препятствиям.

Данное вступление сделано с тем, чтобы ясно было следующее. В разделе мы рассмотрим захваты, но движения, которые предшествуют захватам, имеют свою природу, свои особенности; имеют характер протекания; связаны условиями взаимодействия.

И коль скоро рассматривается захват, следует всегда видеть то множество положений, которые стоят перед ним, следуют за ним, определяют его. Все это в боевой практике искусства рукопашного боя именуется полем прикладности.

Что поразительно, многие понятия р. боя находят отображение в кибернетике, логике, философии, нейропсихологии и пр.

Авторы еще раз имеют намерение подчеркнуть:

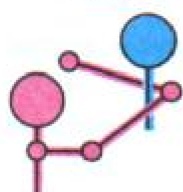
– на первом этапе познания – рукопашный бой – средство победить противника в дуэльной ситуации отсутствия или невозможности использовать противником огнестрельного оружия;

– на втором этапе познания – рукопашный бой – способ познания мира через обращение к теоретическим и практическим знаниям человечества;

– на третьем этапе познания – рукопашный бой – оперирование полученными психофизиологическими компенсациями в социальной среде, наиболее плодотворное проявление развитых до гениальности способностей с определенной сознательной целью.

Захваты шеи

Захват шеи дугой локтя (сбоку – спереди).



Механику захвата составляет ущемление дугой локтя воина шеи противника сбоку-спереди различной силы. Наиболее часто проводится при наличии некоторого острого угла между фронтальными плоскостями ССЧ воина и противника. Точка касания локтевым углом шеи противника может производиться в секторе сбоку-сзади-на противоположной стороне. На горло локтевой сгиб руки воина приходится при захвате шеи противника сзади. В этом случае говорят об удушении противника рычагом прпл. сзади.

Для производства захвата воину следует привестись к противнику на среднюю дистанцию. Захват производится через различные тактические приемы. Одним из них является имитация действий левой рукой воина на корпусе противника. Последний рефлекторно опускает руки, что и используется воином.

Другим способом является завод правой руки воина на спину противника под мышкой левой руки. Затем следует скольжение локтевого сгиба по спине противника. На последней фазе скольжения делается волновое движение корпуса воина назад, чтобы пропустить левую руку противника вниз, затем сближение и окончательное производство захвата.

Для одной руки захват шеи противника выполняется, как правило, с единственной целью: обеспечить точку приложения скручивающему вертикаль ССЧ усилию.

В таком положении противника легко проходят сворачивания противника через голень, бедро, тзб. комплекс. Удается производить чистые сворачивания верхней асимметрией усилия, бедра и пр.

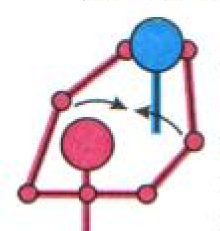
Наиболее характерной ошибкой является:

– несоответствие на шее противника усилия захвата предстоящему действию воина;

– неправильное направление тяги, раскладывающее парные усилия.

При сцеплении рук воина возникает новая ситуация, когда захват начинает «работать» самостоятельно именно в рамках своего движения. В этом случае его ближе всего можно отнести к удушениям.

Захват шеи рычагами предплечий спереди.

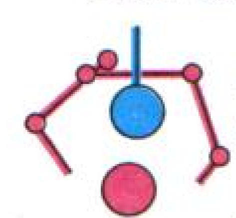


Механику захвата составляет ущемление шеи противника спереди, осуществляемое сведенными р. р. предплечий воина. При ведении боя у воина оказываются иногда поднятыми на уровень головы противника руки. Это-то положение и используется для данного захвата. Воин быстрым движением накладывает оба рычага предплечий на основание шеи противника так, что шея последнего оказывается между рычагами.

Сводя локти, воин производит захват шеи. Это положение очень удачно используется для производства скручиваний противника, осаживаний на колени вперед. Собственно, последующие боевые действия воина относятся к броскам, выполняемым верхней асимметрией.

Наиболее часто возможность использования захвата представляется при фронтальных положениях борющихся. Характерной ошибкой является нефиксированное усилие сведенных рук воина, что приводит к срыву опоры на шее.

Захват шеи противника р. прпл. снизу, спереди.



Механику составляет ущемление шеи противника рычагом правой руки воина снизу, в наклоне противника к поясу воина. Как правило, кисть правой руки воина непроизвольно усиливается левой рукой в замках кистей, давая комбинированный захват и, следовательно, увеличивая силу захвата.

Прием проводится спереди. Противник мог и сам наклониться, например, производя захват ног воина на бросок прямым захватом ног, а мог быть и переведен в указанное положение левой рукой воина, наложенной на затылок.

Захват производится как с целью удушения, так и как запрещение противнику производить дальнейшие эволюции над ССЧ воина.

Комбинированные захваты шеи.

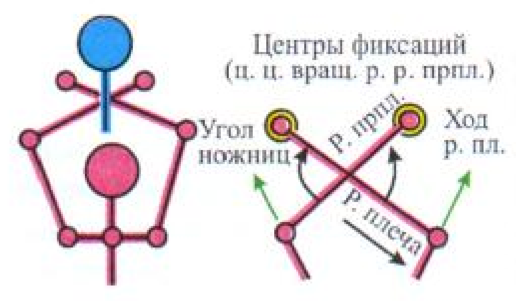
Вначале у авторов было намерение рассмотреть каждый вид захватов по отдельности, как это делается в теоретической литературе. Затем возникли следующие соображения. При использовании одной руки возможен только один вид захвата – дугой локтя. При этом возможны два промежуточных положения: касание шеи рычагом плеча и касание шеи р. предплечья.

При рассмотрении захвата шеи противника двумя руками воина практически возможны варианты захватов несцепленными руками и захваты замком рук.

Эти замечания позволили свести в комбинированные захваты приемы, имеющие одинаковую двигательную основу (если говорить совсем предметно, – одинаковую механическую логику!)

И последнее замечание. Слово «комбинированный» в данном разделе обозначает то обстоятельство, что к рычагам рук воина, выполняющим собственно захват, придаются обеспечивающие двигательные звенья работы кисти (сцепление кистей, захват собственной кистью своей одежды или одежды противника и т. п.).

а) Захват шеи противника несцепленными рычагами предплечий, с захватом собственных обшлагов кистями рук, спереди.



Механику захвата (удушения) составляет суммарное усилие от действия своеобразных «ножниц», составленных из р. р. предплечий, при активной работе рычагов плеч. Глядя на рисунок, станет ясно, что если не захватывать кистями собственных обшлагов, невозможно построить вращение рычага предплечья, т. к. отсутствует жесткий центр вращения. При захватах обшлагов кистями воин, «давя» на свои локти, сводит указанные ножницы рычагов предплечий, производя необходимый эффект. В построении ножниц возможны варианты захвата кистью руки воина со стороны спины прихваты одежды противника.

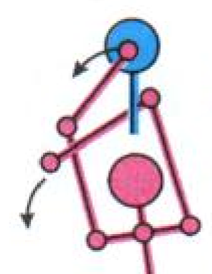
Наиболее целесообразно данный захват производить спереди.

Следует помнить, что в этом положении у воина полностью открыто туловище.

Противник очень легко может освободиться от захвата воина упором больших пальцев подмышек воина, или ударом ребрами рук вовнутрь в основания ребер воина.

Исходя из этого замечания, следует так прилагать усилие, чтобы не создавать тактического преимущества противнику. Это значит, что данный захват (удушение) наиболее целесообразен как способ освобождения от противника, прихватившего корпус воина спереди для броска через грудь, например!

б) Захват шеи противника углом локтя в замках рук, сзади.



Механику захвата (удушения), как показано на рисунке, составляет сложная комбинация срабатывания рычагов предплечий воина, начиная от наложения угла локтя правой руки воина на горло противника и кончая отжимом левой рукой головы противника вперед. В первой фазе исполнения приема воин оказывается у противника сзади и производит «захлест» на себя правой рукой так, что угол локтя оказывается лежащим на горле противника. Затем следует накладка левой кисти воина на собственное правое запястье, для увеличения силы захвата. Несколько прогибаясь при этом назад, воин «разваливает» вертикаль ССЧ противника назад, после чего, прихватив своей правой кистью одежду на левом коромысле ключицы противника, освобождает левую руку и, давя ею на затылок противника, завершает захват (удушение).

Прием, естественно, координационно сложен, достаточно эффективен. До сих пор решаются «ключи» освобождений от него, справедливо ставя прием в раздел наиболее опасных.

Замок, указанный на рисунке, может иметь различный вид. Это может быть захват правой кистью воина обшлага собственной одежды, это могут быть сцепленные в конце концов кисти и т. п. Смысл всех этих поисков состоит в одном: дать рычагу предплечья неподвижную точку вращения, чтобы нарастить усилия рычагом плеча!

Как видно из рассуждений, принципиально вопрос не меняется. Какой вывод можно сделать из сказанного?

1. Имеются захваты на шею углами локтей раздельных рук;

2. Имеются захваты на шею углами локтей сцепленных в замок рук;

3. Имеются захваты несцепленными рычагами предплечий;

4. Имеются комбинированные захваты шеи противника, связанные с привлечением обеспечительных прихватов кистей воина;

5. В комбинированном захвате ведется поиск точки приложения усилия, к которой формируется опора длины приведенного рычага.

В комбинированных захватах нашли себе жизнь еще одни удивительные приемы. Это приемы скручивания.

Авторам редко приходилось наблюдать скручивания в европейской практике. Дело в том, что те незначительные сведения, которые вывозятся побывавшими в странах Востока представителями Западного мира, столь разрозненны, логически не подготовлены, а иногда, чего греха таить, частично или полностью искажены, что даже имеющиеся механики исполнения приемов не «ложатся» в какой-либо курс обучения. Не привилась в России, например, борьба «джиу-джитсу», несмотря на то, что книга по борьбе была опубликована в 1905 году и, пожалуй, на более высоком уровне, чем пособия доктора Краевского по гантельной (силовой) гимнастике!

Обратимся не в столь далекие времена. С 1968 года практиковалась в СССР после бума с фильмом Акиры Куросавы «Гений дзюдо» система каратэ. А директивой зам. МО СССР д-0117 от 07.07.84 года («О запрещении каратэ в спортивных учреждениях») каратэ, как система, кажется, канула у нас в стране в Лету. На этих двух примерах авторы хотели бы показать только одно: вычлененная сама для себя любая система непременно рухнет, если не будет поддерживаться социальной необходимостью, – это во-первых. И если есть необходимые заменители создаваемых этой системой эффектов, которые не только легко контролируемы, но и более быстро осваиваемые, а главное, при случае забираемые (как оружие у воинов в армии, например). Подготовка же выносливых высококоординированных, развитых воинов может и должна проходить на **безобидных** видах спорта, не рождающих животного самолюбия и жестокости, – это во-вторых. Авторам приходилось в своей практике выслушивать массу мнений по поводу занятий боевыми разделами и практике применения полученных при этом навыков.

Вопрос более сложен, чем кажется на первый взгляд. Сейчас отметим только то обстоятельство, что нож в руках хирурга и хулигана режет тело, практически, одинаково. Разнятся, однако, цели этих действий.

В связи с тем, что имеется необходимость поражения противника именно способами рукопашного боя и только его средствами, обучение теории и практике боевых эволюций, естественно, должно производиться. Для того, чтобы это обучение носило эффективный характер, было лишено мистики и ремесленничества, имело понятийную основу, а не было наитием, – пишется данная книга.

Если же теперь человек (тренер), которому предписано заниматься именно рукопашным боем, будет «воротить» от предлагаемого здесь материала – значит, что это активно проявляющий себя бездельник, демагог, недоумок или замаскированный враг!

При такой определившейся позиции авторов продолжим разговор о предмете. Авторы просят извинения у обучаемых воинов, но без посылок, о которых принято судить как о лирических отступлениях, очень неясна идеология любого предмета вообще, рукопашного боя, в частности.

Скручивания производятся двумя руками воина, при различных комбинированных захватах. Рассмотрим некоторые виды скручиваний.

Скручивания спереди

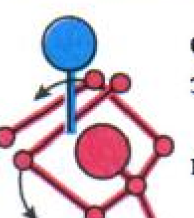
Следует отметить еще и то, что в данном разделе разговор ведется только о скручиваниях на шею противника:

а) Скручивание головы противника локтем при захвате другой рукой воина основания шеи противника сзади.

б) Скручивание головы противника кистями рук воина спереди.

в) Скручивание головы кистями рук воина при наклоне б. р. груди противника к поясу воина.

Скручивание головы противника локтем при захвате другой рукой воина основания шеи противника сзади.



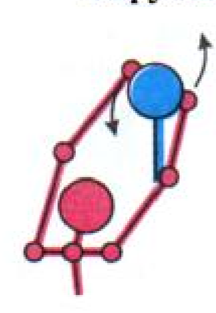
Механику скручивания составляет приложение пары сил от локтя в голову спереди и тяги кистью основания шеи противника сзади, обеспечивающее запредельный отворот головы противника.

В первой фазе приема воин «захлестывает» свою руку на спину противнику, прихватывая одежду (или одноименное основание шеи) противника кистью.

Затем, как указано на рисунке, локтем свободной руки, под подбородок противника, формирует усилия скручивания руками, запредельно отводя голову противника назад-вниз.

В самой механике создания усилий, выборе плеча сил, соотношения сил и пр. имеется большой набор возможностей. Все зависит от того, с какой целью производится данное скручивание. Для обеспечения броскового движения – это один набор указанных параметров. Для отжимов противника от себя – другой набор. Следует отметить также, что скручивание можно производить и собственно с целью травматизации шеи противника посредством скручивания.

Скручивание головы противника кистями рук воина спереди.



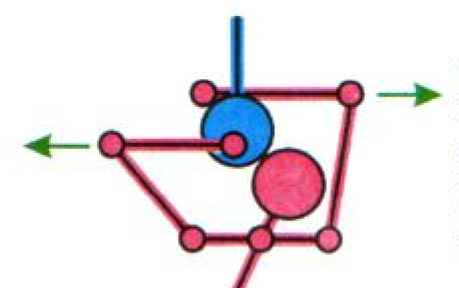
Механику приема составляет приложение пары сил от рычагов рук воина на голову противника по Х-образной косой, приводящее к запредельному развороту головы последнего. В первой фазе приема воин производит накладку левой руки на затылок противника сверху слева. Затем правой ладонью, упираясь в подбородок противника слева, формирует недостающую для разворота головы силу, заставляя голову противника запредельно разворачиваться.

Данный тип скручиваний, в основном, используется как фактор освобождений от захватов противника или как средство перевода противника на удушение сзади.

Скручивание головы кистями рук воина, при наклоне большого рычага груди противника к поясу воина.

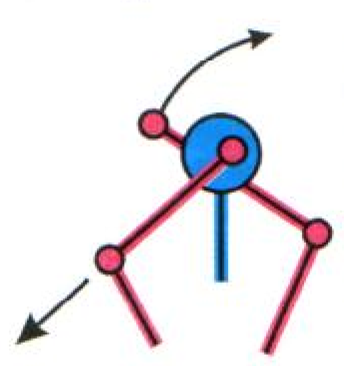
Механику приема составляет вращение головы противника, осуществляемое парой сил от р. предплечья воина снизу от подбородка и наложенной на затылок противника сверху второй руки воина, при наклонах противника вперед. Обычно прием проводится от фазы защиты воина. Наиболее удобно для этого положение проходящего в ноги воина противника, т. к. не надо самому выбирать наклонное положение атакующего.

Правой рукой воин делает мах вовнутрь так, что рука «захлестывается» на шею противника. Захватив правой кистью внизу подбородок противника, воин накладывает сверху на затылок противника ладонь левой руки и скручивает голову против часовой стрелки.



Из всех скручиваний этот – наиболее опасный. В тренировках, как правило, само вращение не отрабатывается. Прием проходит по всем номенклатурам: как средство защиты, как средство переводов в другие эволюции, как средство удушения, а также как способ создания травмы своей именно динамикой.

Скручивание сзади.



Механику приема составляет вращение головы противника, производимое от пары действующих сил рычагов предплечий спереди и сзади на голову противника. В первой фазе приема воин, находящийся позади у противника, правую руку кладет на полудугу коромысла ключиц противника так, что рычаг предплечья воина лежит накрест, а подбородок противника упирается в правую тыльную кисть воина.

Затем, накладывая левую ладонь на затылок противника, воин созданной парой сил разворачивает голову противника вправо. Прием в большей части служит промежуточной фазой дальнейших боевых эволюций воина (удушающего зхв. сзади, например).

Примечание.

В разделе захватов шеи приемы скручиваний используются только как средства, обеспечивающие перевод противника в более качественные захваты, т. е. использовались как движения обеспечения.

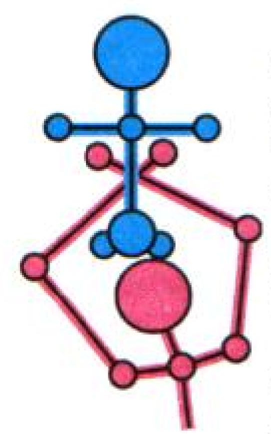
По своей сущности, как мы отмечали, скручивания являются звеньями в движениях захватов.

Тем не менее, скручивания имеют и самостоятельное звучание. В разделе «Освобождения» они будут рассматриваться как способы ликвидации захватов противника, т. е. начнут звучать самостоятельной единицей.

В данном разделе не рассматривается подпункт «Захваты шеи противника пальцами», так как данный вид (тип) захватов входит в специальный курс подготовки, связанный со специфической формой ведения боя воином.

Захваты корпуса

а) Прямой захват корпуса противника спереди, под мышками, дугами рук воина, в замке.



Наиболее часто проводимый захват. Проводится спереди, сбоку, сзади на корпус противника. Выполняется последовательно: вначале воин «запускает» левую руку под мышку противнику, затем правую руку так, что противник оказывается в вилке рук воина. В заключительной фазе захват завершается взятием замка кистей воина.

Данный захват трудностей в своем исполнении не вызывает, является достаточно мощным, позволяет эффективно решать задачу приложения одной из пар сил от рук воина на корпус противника.

Основное назначение данного захвата – обеспечить скручивания вертикали ССЧ противника в приемах, проводимых с любой стороны захода на противника.

б) Захват корпуса противника сверху, под мышками, при наклоне противника в пояс воину, замком рук.

Противник в указанное положение наклона большого р. груди вперед приводится либо усилиями воина, либо оказывается в нем сам, при производстве проходов в ного-ярус воина. Часто случается, что захват производится со средней дистанции захватов; в этом случае не представляется возможным провести замок рук воина. В таком случае захват производится боков противника под мышками.

Наиболее часто захват практикуется в броске противника через колено (через голову) воина назад.

Руки воина в захвате работают вначале на тягу противника на себя, затем выступают своеобразными полозьями, через которые прокатывается противник, не травмируя ключицу воина! Наибольшую опасность представляет момент, когда противник схватывает руки воина на своей груди и валится на спину, увлекая воина головой вперед. Самое неприятное, что у воина руки захвачены, страховаться в падении нечем, а своей спиной противник сверху накрывает голову воина.

Авторы не помнят случаев, чтобы воин во время этой эволюции в той или иной степени не травмировал голову.

Есть несколько практических рекомендаций на этот случай. Наиболее рациональным является в этой ситуации воину резко осесть («отдать» таз), пропуская далеко вперед меж ног противника свою впередистоящую ногу. Эта эволюция приводит воина в положение «сидя», противник же, находясь по-прежнему в наклоне, импульсом садящегося воина прокручивается собственным кувырком вперед.

При достаточном самообладании воина можно выполнить в указанной ситуации еще одно не слишком сложное мероприятие защиты. Развести ноги, осаживая таз, одновременно упираясь в живот противника рычагами предплечий. Обстановка такая, что чем сильнее тянет противник, тем больнее упирает себе в живот продольные оси предплечий воина.

Все остальные способы, которые возможно использовать, на этом периоде обучения представляют определенную техническую, координационную трудности, требуют некоторых значительных условнорефлекторных механизмов воина.

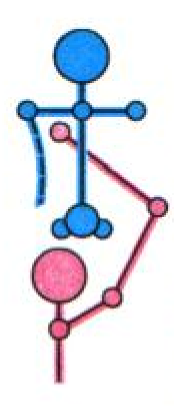
Захваты корпуса противника комбинированными хватами.

а) Захват дугой руки со спины, сверху, с фиксированием хвата кисти на противоположном боку противника.

Одно из наиболее практикуемых в борьбе движений. В первой фазе исполнения рука воина накладывается на коромысло ключицы противника, так что р. плеча лежит на нем. Затем следует некоторый сгиб локтя воина и прихват кистью одежды на противоположном боку противника. Рука воина в конечном положении лежит на спине противника под углом градусов в 30 к горизонтальной плоскости № 1 ∠1.

Последнее, что следует отметить: захват может практиковаться как самостоятельный в паре сил, так и составной частью других захватов, выполняемых уже двумя руками воина.

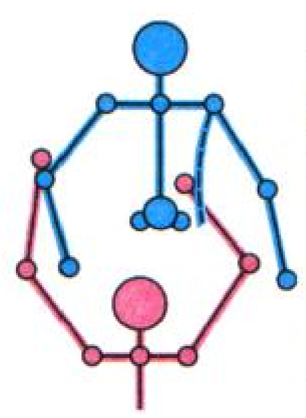
б) Захват дугой руки со спины, под мышкой, с фиксированием хвата кисти на противоположной лопатке противника.



Также один из самых естественных хватов, применяемых в борьбе. Однако, если при хвате сверху противник сгибается, то хват со спины имеет тенденцию прогибать пояснично-крестцовый отдел позвоночника противника в отрицательный угол спины. Начинается захват с того, что воин, просовывая под мышку противнику свою руку, вращает ее вверх так, что кисть приходится на противоположную лопатку, которую хватом кисти воин и фиксирует. Если воину работать р. плеча, спина противника испытывает нагрузку к набору отрицательного угла спины, если же воин производит работу р. предплечья, а еще ближе кистью, большие рычаги корпусов противников в этом случае имеют некоторый уже положительный угол спины, т. е. набирается в этом случае угол живота.

Захват используется как самостоятельно, так и в работе двух рук воина.

в) Захват локтевого угла сверху и корпуса противника сзади (руки и пояса).



Наиболее часто практикуемый захват во многих видах борьбы, за который ведется большая позиционная борьба. Имеет несложное выполнение, хорошо накладывается на все перемещения ССЧ противника. Применяется при выполнении бросков тяги руками через три яруса, бросков верхней асимметрией усилия.

Очевидно, кажущаяся простота данного вида захватов и порождает наиболее значительные ошибки в механике их исполнения. Мы отмечали, что захваты носят емкий характер. С одной стороны – это могут быть основные болевые или удушающие движения. С другой – это вспомогательные движения для последующих боевых эволюций воина. Наконец, с третьей – это движения освобождения.

В данном случае следует «приводиться» к вспомогательным движениям, движениям обеспечения.

Воин правой рукой, несколько отжимая левую руку противника, делает эволюцию из небольшого посыла своей руки вперед, у пояса противника, затем, вращая руку вокруг продольной оси р. плеча, сгибает немного ее в локте и «затягивает» на себя так, что кисть оказывается фиксированной на поясе противника.

Левая рука воина мягким быстрым движением чуть сверху накладывается на правый локоть противника.

Кто наблюдал борющихся, обратил внимание на огромное время, потраченное на поиск указанного захвата. Это положение заставляет рассмотреть ряд недостатков.

1. Воины не представляют общей схемы ССЧ противника. Тяги, которые выполняются воинами над ССЧ противника, не относятся к определенной подготовке, а носят хаотический характер.

2. Воин не управляет рычагами тяг. Они (рычаги) не разворачиваются в пространстве по закону восьмерок, а находятся в потенциальных двигательных ямах; в лучшем случае в одной из возможных плоскостей судорожно сгибаются-разгибаются (т. е. тянут-отталкивают).

Захваты рычага руки

А) Захваты кисти

1. Ущемление большого пальца.



Механику приема составляет запредельный сгиб большого пальца кисти противника, выполняемый ладонью воина. Прием очень прост в исполнении. Удобен тем, что руки противника при единоборствах довольно часто оказываются в зоне действий рук воина, что дает возможность производить прием, специально не готовя обеспечительное движение.

В первой фазе движения воин накладывает на кисть противника, захватившего его одежду, ладонь руки так, что большой палец противника оказывается накрытым кистью воина. Затем может следовать дополнительный «прихват» другой кистью воина захваченной руки противника, чтобы последний не отдернул руку. После того, как кисть противника окажется зафиксированной указанным способом, следует собственно ущемление б. пальца.

В зависимости от того, на какую руку противника воин производит прием, следуют способы ущемления б. пальца. Ущемиться он может двояко:

– при производстве сгиба пальца следует ущемление срединной фаланги пальца;

– при производстве отворота (отжима) б. пальца по ходу разгиба кисти следует ущемление концевой фаланги и связанных с нею анатомических структур кисти.

Наиболее часто прием удается при фронтальных положениях борющихся. Основная тактическая задача воина в данном приеме состоит в выборе цели производства движения. Здесь возможно произвести три варианта:

– отжать указанными двумя ущемлениями от себя руку противника с целью снятия захвата последнего;

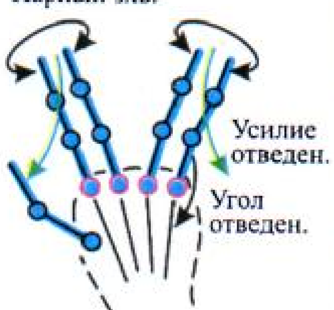
– ущемить б. палец с таким расчетом, чтобы выполнить конвоирование или переход к другим более соответствующим действиям;

– и, наконец, разрушить структуру пальца, не давая противнику возможности пользоваться во время единоборства рукой.

В зависимости от выбранной задачи следуют время и величина создаваемых воином усилий.

2. Ущемление фаланг оснований раздельно захваченных пальцев кисти противника (указат. + средн.; безым + миз.).





Механику приема составляет запредельное отведение по ходу разгиба кисти попарно захваченных пальцев противника: указательного + среднего одной рукой воина, и безымянного + мизинца – другой рукой воина.

Прием достаточно эффективен, так как через болевые ощущения пальцев противника производится одновременный переход на запредельный разгиб кисти. В большей части, собственно, так и происходит: указанный прием-ключ к захвату (ущемлению) запредельным разгибом кисти противника.

Наиболее целесообразен прием при попытках противника произвести захват одежды воина, когда атакующая рука имеет разведенные пальцы.

Координационно прием достаточно сложен, так как требует точности движений рук воина, хорошей управляемости в «подборе» положений захвата (ведь рука противника не статически замерла в пространстве, а перемещается!). Тем не менее, прием очень часто проходит.

Надобность в приеме следующая:

– освободиться от противника;

– сорвать планируемые действия, посадив болевым ощущением на колени;

– сломать фаланги оснований пальцев, лишив противника возможности действовать одной рукой.

Все эти эволюции воин должен очень четко представлять, чтобы не терзаться традиционным вопросом русской интеллигенции: что делать?

Вообще авторы должны заметить: отсутствие двигательной задачи – такая же повсеместная практика, как и отсутствие программы поведения вообще у всех людей, не только у воинов, которым авторы адресуют эту книгу.

Если вообще движение человека в нравственной, этической, биологической и пр. сферах определено потребностями, то движение в смысле перемещения в пространстве и ведения боевых эволюций также должно происходить под потребностью. Таковой является поставленная выше задача (надобность) самим собой или наставником!

3. Ущемление фаланг пальцев кисти противника запредельным сгибом-разгибом пальцев.



Здесь так же, как и в случае с большим пальцем, наблюдается двойной эффект: при сгибах пальцев болевые ощущения наблюдаются в средней и ногтевой фалангах, при разгибах пальцев – в фалангах оснований. Причем, сгиб пальцев производится на руке противника, выполнившего хват одежды воина, разгиб же пальцев руки противника уместнее производить во время движения руки противника к воину.

Прием начинается с того, что воин одной рукой прижимает захватившую его одежду кисть противника к себе, затем другой рукой (ладонью) упирается в четыре средних фаланги кисти противника. Вторая фаза приема – сгиб пальцев. Прием сгиба, в основном, связан только с освобождением от захвата, после которого следует планируемая атака воина.

Прием разгиба может иметь более широкий диапазон: им можно сломать как одиночные пальцы противника, так и все четыре.

Для слома пальцев следует умышленно «приводиться» к захвату одного или двух пальцев. Существует специальная технология т. н. «крючков» кистью воина, которые буквально «стригут» пальцы противника. Методика этому разделу производится на более отдаленных этапах постижения боевого искусства бугей.

4. Ущемления кистевого сгиба (скручивание, сгиб).

Большинство школ, ведущих обучение рукопашным единоборствам, начинают изучение захватов с серии «альфа», т. е. начальных «элементарных приемов», которые впоследствии составляют ёмкую эффективную базу проводимым боевым движением воина. К числу таких первых приемов и относится названный выше.

По некоторым соображениям мы не можем выпустить из боевой практики в предыдущих разделах указанные приемы и начинаем рассматривать ущемление кисти, лишь дав представления об ущемлении суставов (фаланг) пальцев.



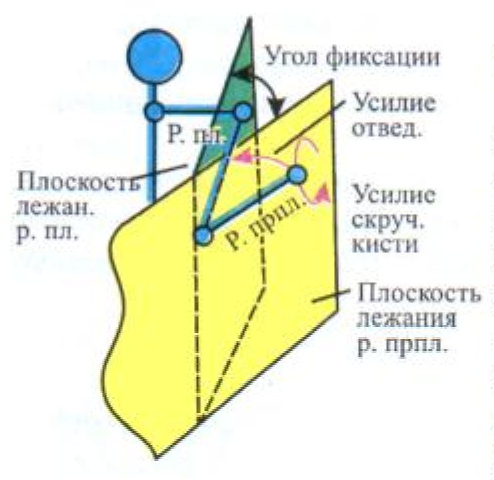
В конце концов не столь важно, откуда начинать отсчет приемов. Гораздо важнее иметь их полный набор.

Механику данного приема составляет запредельный разворот кисти противника, осуществляемый двумя руками воина. В первой фазе приема воин производит накладку левой кисти на большой палец правой руки противника так, что четыре малых пальца воина лежат на мякоти б. пальца противника. Затем этой же левой рукой воин слегка разворачивает наружу кисть противника. Во второй фазе приема воин свою правую руку накладывает на свою левую так, что большие пальцы перекрещиваются. Кисть противника «лежит» в ладонях воина. Двумя руками воин формирует усилие скручивания кисти противника наружу. При некотором критическом угле возникает болевое ощущение, которое все нарастает.

Прием характерен своей простотой, эффективностью, надежностью захвата. Следует отметить, что он лежит «ключом» целого ряда боевых движений, начиная от защит со всех направлений ножа и кончая освобождениями в захватах противником спереди и сзади воина! То усиленное внимание к данному приему, которое уделяется всеми, независимо от направления школами, вполне себя оправдало. Во всех формах и содержаниях проводимых движений (освободительных, болевых, вспомагательно-обеспечительных и пр.).

Прием отрабатывают при различных мышечных противодействиях противника. Для увеличения прилагаемой силы к напряженной руке противника воины кладут захв. кисть себе на грудь и «дорабатывают» большим рычагом груди. Прием относится к движениям «скручивания». Возможен и сгиб кисти, когда эволюции производятся в одной плоскости!

Б) Болевые локтя:
- скручивание;
- разгиб;
- сгиб.



1. «Слом» локтевого сустава (локтя) упором р. предплечья, при ущемлении (захвате) кистевого сгиба.

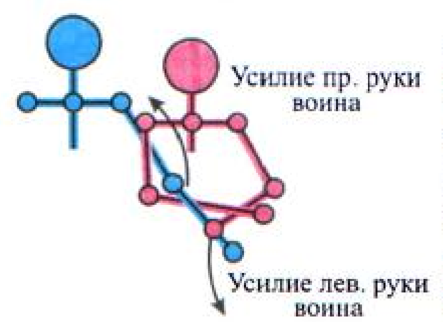
Механику приема составляет отведение р. предплечья противника наружу-вниз, до положения запредельного сгиба локтя, которое происходит от двух рук воина, через предварительное ущемление кистевого сгиба противника. В первой фазе исполнения приема воин, захватывая левой ладонью мякоть большого пальца противника, разворачивает его кисть несколько наружу. Затем создают правой рукой сдвоенное усилие на кисть, как в приеме сворачивания кисти противника. Разница в том, что в чистом сворачивании добиваются боли в кистевом сгибе, здесь же только фиксируется рычаг предплечья. Фиксируется так, что любое изменение его положения причиняет противнику боль.

В последней фазе исполнения приема воин ведет наружу-вниз-назад рычаг предплечья противника, при этом локтевой сустав закрывается (происходит сгиб). Кисть противника должна при этом пройти касательно р. плеча противника. При некотором дальнейшем отводе р. прпл. противника возникают резкие болевые ощущения в локтевом суставе.

Следует отметить, что прием может привести к полному разрушению локтевого сустава. Боевое движение отвечает всем возможным требованиям: может быть направлено как на освобождение, так и на конвоирование и прямое разрушение суставной организации. Прием в исполнении прост, надежен, эффективен. Чтобы избежать характерных ошибок, следует помнить, что прием представлен двумя движениями: скручиванием кистевого сгиба и упором р. прпл. противника в основание локтя.

Наиболее частой ответной реакцией противника является при проведении приема рефлекторный разгиб локтя. Чтобы не допустить этого, следует «работать» кистевым сгибом. При тенденции противника согнуть руку в локте следует болью в кистевом сгибе удерживать захваченную организацию в нужных пространственных положениях.

2. Чистое ущемление локтевого сустава запредельным его разгибом.



Данному приему отводится также огромное внимание. В спортивной борьбе дзюдо, например, только на указанном болевом локтя и лежат целые серии вариантов исполнения болевых приемов. Механику приема составляет запредельный разгиб локтевого сустава, осуществляемый рычагами двух рук воина. Отметим то обстоятельство, что исходных позиций для выполнения собственно разгиба локтя – множество. При этом возможно пользоваться не только руками, корпусом, бедрами, но и фрагментами ССЧ воина, создавая указанное движение запредельного разгиба. Остановимся на одном из движений, чтобы понятен был именно принцип, к которому, повторим, подойти можно с различной исходной базой.

Для рассмотрения сложных технически приемов вводится т. н. группа движений, в отличие от фаз, менее сложных. Первая группа движений воина – подшагивание – в них заключены захват левой рукой левого запястья противника и тяга захваченной руки на себя.

Рука противника при этом набирает подмышечный, грудной и плечевые углы. Как только наметилось натяжение руки противника, следует вторая группа движений. Воин, сблизившись с противником, разворачивается наружу от захваченной руки, одновременно продолжая тянуть ее вдоль уже своего левого бока. Конечное положение борющихся в этой фазе – оба смотрят в одну сторону, рука противника р. плеча лежит под мышкой правой руки воина.

Окончательная уже фаза движения – хлест (мах) правой рукой воина вовнутрь, с закидыванием собственной кисти на левое предплечье. Локоть противника оказывается фиксированным снизу правым предплечьем воина. Действуя теперь созданным рычажным набором своих рук, воин предельно разгибает локоть противника, вызывая болевой эффект. Прием прост в принципе. Удобен тем, что от него удобно переходить к ущемлению кисти противника сгибом.

Последнее замечание. Для производства приема целесообразнее пользоваться наступающим противником. Если противник осторожничает, отдергивает руки, уместнее выполнить захваты шеи или корпуса, так как именно своим осторожным ведением боя противник их «отдает» воину.

3. Чистое ущемление локтевого сустава запредельным его сгибом.

Прием производится как спереди на противника, так и сзади. В первом случае запредельный сгиб локтя производится без фиксирования кисти, во втором – с фиксированием запястья противника кистями воина.

При выполнении приема значительной боли и разрушительного эффекта не наблюдается, очевидно поэтому его практически и не используют.

Тем не менее, он позволяет решить ряд вопросов, выступая обеспечивающим движением. Изучают прием еще и потому, что в дальнейшем, при разучивании болевых пл. сустава, прием является начальной фазой ущемлений уже пл. сустава.

Механику приема составляет сведение рычагов плеча и предплечья противника в одной плоскости, производимое тягой двух рук воина.

Положение 1. Захват противника сзади.



Воин, находящийся сзади-слева от противника, просовывает под мышкой его левой руки свою правую руку и захватывает запястье левой руки. При этом рука противника была в каком-то начальном угле локтя.

Затем своей левой рукой снаружи воин накладывает на захватившую руку противника правую кисть левую свою кисть. Последняя фаза приема – сгиб двумя руками захваченной руки противника, при этом р. плеча противника лежит на груди воина.

Положение 2. Захват противника спереди.



Рука противника, согнутая в локте, лежит на груди у воина. Допустим, это левая рука противника. Воин своей правой рукой снаружи, левой рукой изнутри обхватывает плоскость раскрытия рычагов пл. и прпл. противника, хватаясь ладонями за р. плеча противника. Затем воин начинает тянуть к себе, вынуждая противника сгибать локоть. Предплечье противника лежит на груди воина, две руки воина играют роль желоба. При некотором критическом угле сгиба локтя возникает боль. Данные ущемления, в основном, применяются для срывов зхв. прот-ка.

В) Ущемления плечевого сустава

Все ущемления плечевого сустава построены в рукопашном бою на скручивании. Скручивания могут производиться как при раскрытом, так и при закрытом (согнутом) положении локтевого угла противника. Приемы могут проводиться как спереди, так и сзади противника, как руками воина, так и комбинированными захватами рук и ног, с использованием элементов корпуса воина.

Представим некоторый перечень приемов.

№/№	Практическое название приема	Суть производимого физиологического эффекта
1.	Скручивание руки наружу, хватом кистевого сгиба.	Ущемление пл. суст. при вращении наружу р. всей руки при разогнутом локте, в условиях предварительного ущемления кист. сгиба противника.
2.	Скручивание руки вовнутрь, хватом кистевого сгиба.	Ущемление пл. суст. при вращении вовнутрь р. всей руки при разогнутом локте, в условиях предварительного ущемления кист. сгиба противника.
3.	Сворачивание р. всей руки при упоре в пл. сустав.	Чрезмерное растяжение мышц пл. суст., производимое на фоне отведения рычага всей руки противника, при предварительном предельном скручивании р. всей руки вокруг своей продольной оси.

4.	Замок на локоть, при ударе сверху.	Ущемление мышц пл. суст. запредельным разворотом р. плеча противника вокруг прод. оси р. плеча, наружу.
5.	Заведение руки за спину, при ударах снизу.	Ущемление мышц пл. суст. при запредельном ходе согнутой руки противника по поверхности собственной спины вверх.
6.	Заведение согнутой в локте руки противника вдоль спины вверх, сзади.	-»-
7.	Разворот угла локтя вовнутрь, выполняемый спереди.	Ущемление мышц пл. суст. запредельным разворотом р. плеча противника вокруг продольной оси р. плеча, наружу.

Введение в раздел

Выражение «ущемление плечевого сустава» в некоторой степени приближенно-условно.

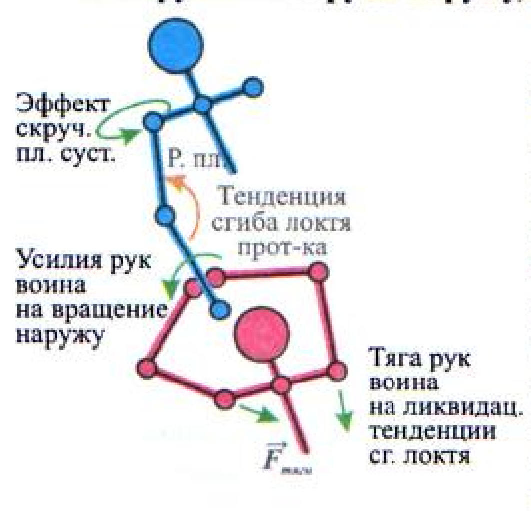
В данном высказывании имеется в виду такое построение движения рычага плеча в плечевом суставе, которое сопровождается болевыми ощущениями противника.

Однако, болевые ощущения могут быть результатом как собственно воздействий на структуру плечевого сустава, так и результатом воздействия на мышцы рычага плеча, а также результатом композиции указанных систем.

Другими словами, вопрос болевых ощущений в плечевом суставе более глубок и обширен, как может показаться вначале.

Естественно, у воинов нет возможности на относительно коротком отрезке обучения рукопашному бою освоить все тонкости данного вопроса. Как подсказывает практика, это и необязательно делать. Достаточно знать, что запредельное отведение рычага всей руки противника, которое как на стрелке индикатора, отражается на ходе рычага плеча, приводит к болевому ощущению именно в структуре плечевого сустава, а не в другом месте, что и требуется для дальнейших эволюций воина!

1. Скручивание руки наружу, хватом кистевого сгиба.



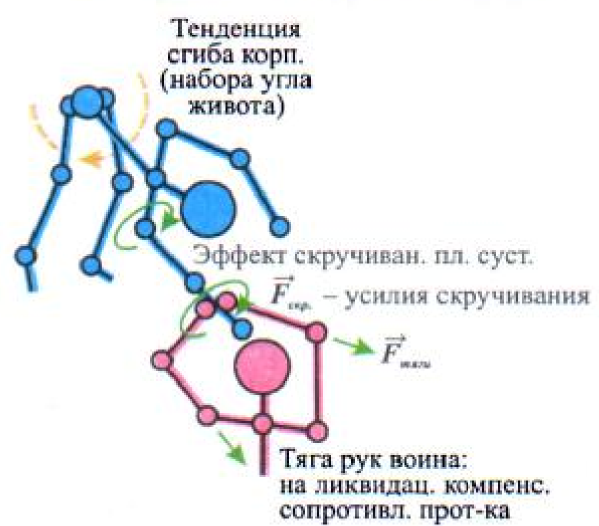
Механику приема составляет скручивание рычага всей руки противника наружу, производимое двумя руками воина, при предварительном ущемлении кистевого сгиба, в положении разогнутого локтя противника. Прием прост в исполнении. В начальных фазах исполнения приема воин левой рукой захватывает правое запястье противника, внакладку сверху, несколько приподнимая этим руку противника. Затем своей правой рукой воин сдваивает усилия, после чего начинает скручивание руки противника наружу. Очень важно все время держать руку противника в натяге, чтобы на локоть не перевести усилия скручивания. Следить нужно за р. плеча противника и по нему определять степень усилий!

Прием проводится в тех случаях, когда противник производил атаку воина с большой дистанции, требующей заведомо раскрытия локтя. В приеме есть такая деталь. Противник интуитивно «дорабатывает» усилие воина, т. е. идет за создаваемым усилием, компенсируя возникающую боль. Это положение используется двояко: или противник ложится на спину, или ускоряется время на прием со стороны воина, чтобы противник не успевал «отрабатывать» усилие воина.

Чем удобно положение сопровождения противника до положения лежания, так это тем, что когда противник коснется земли, можно производить ущемления пл. сустава в упор рычага всей руки в пл. сустав.

Наиболее характерные ошибки следуют в исполнении приема в том случае, когда воин не ознакомлен с механикой запредельного отведения рычага плеча, а производит прием в рамках движений анатомических особенностей пл. сустава противника, не выходя за возможности противника!

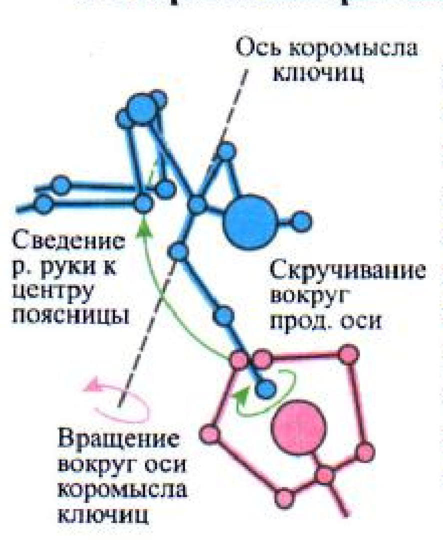
2. Скручивание руки вовнутрь, хватом кистевого сгиба.



Прием очень близок по духу к вышеизложенному. Разница состоит лишь в том, что здесь разворот р. всей руки противника при ущемлении кистевого сгиба заведомо раскрывает локоток противника, в то время как в вышеизложенном приеме следовала некоторая тенденция к закрытию угла локтя! В первой фазе исполнения воин своей правой рукой производит захват, в накладку сверху правой кисти противника, несколько разворачивает вовнутрь, затем, прихватывая сверху левой рукой, скручивает вокруг продольной оси р. всей руки противника захваченную руку вовнутрь.

Скорость приема должна быть такой, чтобы исключить наклон корпуса противника вперед. Прием прост. Проводится со всеми известными целями, достаточно эффективен. Особенно проходит, когда противник захватил одежду воина в районах плеч, «отдавая» практически на захват свою руку.

3. Сворачивание рычага всей руки при упоре в плечевой сустав.



Механику приема составляет отведение рычага всей руки противника, производимое на фоне предварительного скручивания руки вокруг ее продольной оси. Прием является продолжением рассматриваемых выше скручиваний. Различия состоят в том, что в скручиваниях компенсаторное движение выбирается скоростью исполнения скручивания, здесь же вращение руки противника вокруг своей продольной оси производится не спеша, именно с тем, чтобы противник успел согнуться (набрать угол живота) и коснуться земли. Затем следует небольшой доворот руки противника вокруг продольной оси руки, до упора, после чего начинается фаза отведения руки к центру поясницы противника.

Следует отметить, что захват в этом приеме проводится не запястья противника, а его кисти, чтобы уже с момента захвата создавать управление рукой через боль кистевого сгиба. Если выделить звенья приема, то это:

– ущемление кистевого сгиба;

– скручивание вокруг прод. оси;

– ущемление отведением.

Слово «отведение» может выступать «приведением», «заведением» и т. д. Все дело в том, откуда наблюдать прием: то ли со стороны противника, то ли со стороны воина, то ли снизу,

то ли сверху или сбоку. Смысл же везде одинаков – создание чрезмерного растяжения мышц плечевого суставно-рычажного комплекса.

Авторы должны еще раз отметить, что понятия, предлагаемые в данных книгах, носят рабочий характер. Они (понятия) лишь схематически определяют истинную картину или суть вещи и призваны в первую очередь не потрясти воображение воина обученностью авторов или еще чем-либо в этом духе, а помочь общепризнанными терминами решить задачи, которые до этих пор решались, мягко говоря, убого, а в большей части и вообще не решались!

Прием достаточно сложен; для того чтобы выбрать из номенклатуры эффектов требуемый, следует очень хорошо подготовиться к «управлению» рукой противника, который будет делать все для освобождения.

4. Замок на локоть, при ударе сверху.

Один из наиболее часто отрабатываемых приемов защиты во многих школах борьбы. Механику его составляет ущемление мышц пл. сустава, вызываемое запредельным разворотом рычага плеча вокруг продольной оси. Прием проводится, в большей части, при ударах руки противника сверху. Допустим, это будет правая рука противника.

В первой фазе приема воин, подставляя внутреннюю сторону левого рычага предплечья, гасит движение противника, затем своим правым предплечьем, изнутри, поддерживает на себя рычаг плеча захватываемой руки противника.

Далее сдвоенным усилием кистей двух рук на рычаг предплечья противника воин начинает вращать вниз-назад рычаг предплечья, сводя при этом локти, не давая возможности противнику вырваться из захвата.

Вращение р. прпл. приводит к тому, что рычаг плеча противника также начинает вращаться наружу. Воину следует обратить внимание на то, чтобы кисть противника прошла касательно рычага плеча.

При некотором угле скручивания рычага плеча противника вокруг собственной продольной оси возникают болевые ощущения в плечевой суставно-рычажной организации.

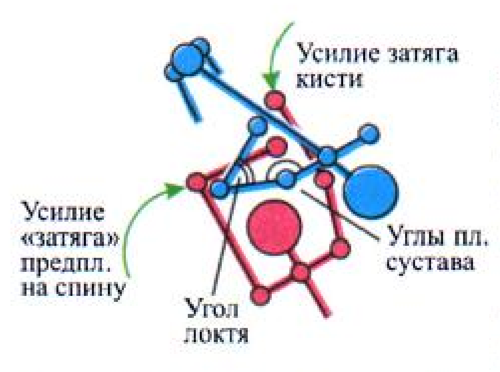
Прием прост, эффективен. При упускании момента сведения локтей противнику удается разогнуть локтевой угол, срывая замок воина на локоть. В этом случае воину следует плавно переходить на захват кистевого сгиба руки противника, при упоре локтя захваченной руки себе в грудь!

В боевой практике наиболее опасным является положение воина в момент создания замка. У противника еще болевым эффектом не нарушена возможность двигаться; в зависимости от уровня его подготовки, следует ожидать удара свободной рукой большей частью вращением дуги свободной руки в голову воина.

Может случиться, что противник – очень опытный мастер. В момент создания замка рук воина на его локоть он спокойно берется рукой за собственную кисть захватываемой руки. В этом случае воину следует как можно быстрее изменить рисунок боя, ибо за незначительным отжимом противозамка противника обязательно должен последовать ряд ударов свободной руки и ноги той же стороны!

5. Заведение руки за спину, при ударах снизу.

Также наиболее ходовой прием в школах единоборств. Механику составляет ущемление мышц плечевого суставно-рычажного комплекса при запредельном ходе согнутой руки противника по поверхности собственной спины вверх.

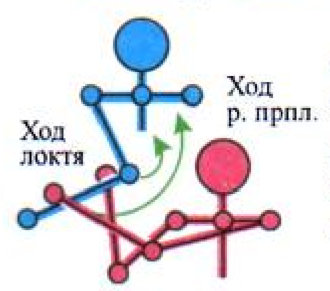


Исходная обстановка, как правило, связана с ударом руки противника снизу. Возьмем атакующую правую руку противника. В первой фазе приема воин, резко отбрасывая свой таз назад, одновременно выставляет на предплечье правой руки противника мякоть своего левого предплечья, гася удар.

В последующих фазах делается друг за другом две операции воина. Накладывая четыре малых пальца правой кисти на локтевую часть рычага плеча пр. руки противника, воин слегка «подрывает» руку противника вверх, при этом локоть противника несколько закрывается. Продолжая тянуть правой рукой на себя, воин свою левую руку движет к спине противника, как бы оставляя на спине трек от левого бока к правой лопатке. Это приводит к тому, что упершийся локтевой сгиб противника в локтевой сгиб воина следует по названному косому треку, естественно, рычаг плеча противника при этом запредельно выводится.

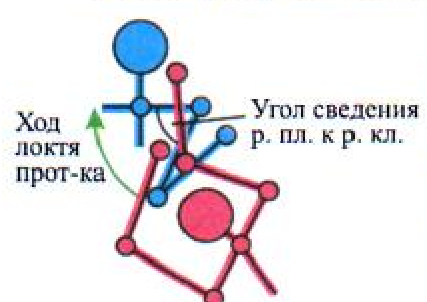
В последней фазе приема воин, отпуская зацеп правой рукой, быстро переносит ее кисть на правую кисть противника, производя ущемление кистевого сгиба. Это производится для того, чтобы противник не смог разогнуть локоть.

6. Заведение согнутой в локте руки противника вдоль спины вверх, сзади.



Прием очень созвучен с последней фазой только что рассмотренного выше. Воин, стоя спиной к развернутому к нему противнику, своей левой рукой отводит чуть назад левый локоть противника. Затем правой рукой подхватывает снаружи левую кисть противника, после чего уже сдвоенным усилием рук ведет захваченную левую руку противника вдоль спины того вверх, до указанного выше болевого ощущения.

7. Разворот угла локтя вовнутрь, выполняемый спереди.



Один из наиболее редко практикуемых приемов. Механику его составляет ущемление мышц плечевой рычажно-суставной организации, происходимое при разворотах рычага плеча противника вокруг собственной продольной оси рычага, наружу.

Исходная позиция приема, как правило, производство захватов противником, когда одна из захватывающих рук противника лежит на груди у воина. Допустим, противник захватил левой рукой одежду воина на груди.

Воин своей правой рукой, снаружи, делает своеобразный мах вовнутрь, сгибая при этом свой локоть. Промежуточное положение таково, что в локтевом сгибе воина «утоплены» сведенные рычаги плеча и предплечья левой руки противника.

Конечная фаза приема – сдваивание усилий рук воина и доворот вовнутрь угла локтя противника, при этом рычаг плеча выходит в позицию запредельного разворота и возникает сильное болевое ощущение. Прием прост, особой подготовки не требует, начисто срывает захваты противника, надежен.

Краткие выводы

В данном разделе рассмотрены захваты, производимые на различных элементах ССЧ противника.

Как видно, захватов существует огромное множество, однако, это множество удается положить на некоторую универсальность, которая следует из принципа ущемления, а не из способа производства. Традиционная манера изучения захватов по способам производства рождает бесконечное число движений, создавая ситуацию «за деревьями леса не видно». Зная конечную принципиальную суть ущемления, воину гораздо легче «привестись» к ней не формальным образом, а творчески. Ведь получается нелепица: формальные движения также требуется отрабатывать, забивать в рефлексы, формировать динамические звенья. Когда же тогда подходить, собственно, к захвату?

Следует отметить, что в кистевом сгибе возникновение болевого ощущения возможно через сгиб кисти и через скручивание кисти.

Возникновение боли в локте возможно через запредельный сгиб или разгиб локтя, через скручивание локтя, через слом локтя в упор рычагом предплечья.

Боль в плече (термин собирательный) возникает при скручивании, а также при сломе в упор рычагом всей руки.

Очень серьезным вопросом является отношение к захватам. Ведь редко удается произвести захват противника, который защищается. Следовательно, захват производится во время нападения. Практика показывает, что фаза захвата органически следует за фазой подставки.

Это положение заставляет нас вспомнить трех китов защиты:

– учет скоростей (движущийся рычаг противника в начальный момент имеет наименьшую скорость, в конечный – наибольшую);

– рычаги (сдвоенные рычаги воина дают преимущество в силе; единичные рычаги «приводятся»к углам, раскладывающим усилия противника);

– вычитания скоростей (подставки, производимые воином, сопровождаются противодвижением элементов ССЧ воина, обеспечивая увеличение реакции; подставки производятся в растягивании времени действия силы противника; ССЧ воина используется для гашения получаемых импульсов с рычагов противника).

При такой постановке вопроса – органического перехода подставки в захват решается проблема поиска объекта. Противник, непроизвольно нанося удары, «дает» воину объект захвата.

И последнее. Нужно четко определить, отработать и держать в сознании границы использования захватов и времени их действия. Изучить принципы использования захватов в фазах ведения боя, чтобы умело использовать захваты, наносить их мозаику на картину боя, своевременно отказываться от них ради последующих боевых эволюций и т. п.

Захваты рычага ноги

А (Захваты, ущемления) стопы:

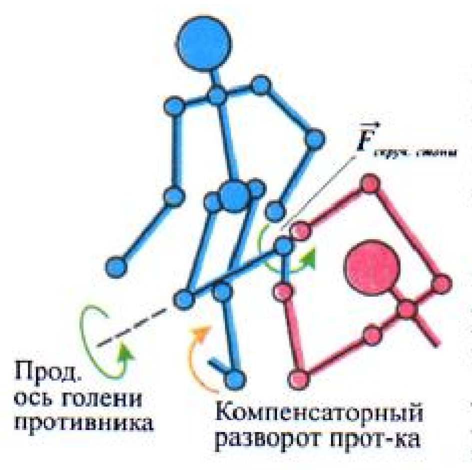
– скручивание стопы;

– запредельный разгиб стопы замком рук;

– скручивание коленного сустава упором рычага голени в колено, при предварительном ущемлении стопы захваченной ноги противника.

1. Скручивание стопы.

Механику приема составляет запредельный разворот вовнутрь или наружу стопы противника вокруг продольной оси его голени, производимый двумя руками воина. Исходная позиция приема – удар противника ногой снизу по воину. Допустим, ударная нога противника – левая.



Воин, убирая назад таз, одновременно выводит мякоть предплечья на голень противника, гася удар. В зависимости от нахождения воина (слева или справа) сагиттальной плоскости, выбирается рука подставки. Произведем в данном случае подставку левой рукой.

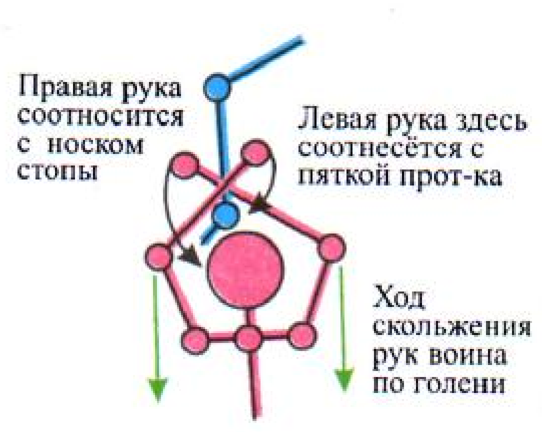
После того, как движение ноги почти остановлено, следует накладка правой руки воина на голеностопный угол, которая переходит в обвив рукой голени противника. В результате правая рука воина оказывается косо лежащей снизу-вверх на левой голени противника, при этом кисть воина упирается снаружи в колено захваченной ноги противника.

После этого следует заключительная фаза приема. Воин, несколько поднимая правый локоть, приводит захваченную ногу противника во вращение вовнутрь; противник, компенсируя усилие скручивания, начинает разворачиваться на опорной правой ноге по часовой стрелке, приводясь к воину левым боком.

Воин левой рукой сверху производит захват пальцев стопы противника, окончательно доворачивая стопу до получения болевого эффекта. Прием в целом прост. Трудности состоят в правильности подбора рычагов скручивания стопы. При подставке, например, правой руки воина следует фаза захвата этой же рукой пятки воина, после чего следует прихват пальцев стопы противника с последующим скручиванием стопы уже наружу!

В связи с тем, что подставок две (левой, правой) руками, положений – два (слева, справа) сагиттальной плоскости противника, ноги у противника, которые возможно атаковать – также две, – в данных приемах не предлагается формальной последовательности приемов захвата, а только рисуется схема действий.

Отметим только, что сам захват пятки может происходить снаружи и изнутри, одноименной и разноименной руками воина, что определяет конечное положение противника. При развороте стопы наружу – падает на спину. При развороте стопы вовнутрь – падает на руки, спиной к воину.



Примечание.

В теории рукопашного боя есть одно положение, связанное с техникой на фоне большого количества возможных комбинаций движений. Это понятие так называемой «огибающей».

Когда имеется большая возможность выбора, чтобы не быть эзоповским осликом, умершим на дороге в решении вопроса: к какой кучке корма подойти? – вводится некоторое боевое движение, которое как бы «охватывает» клубок материала изучения.

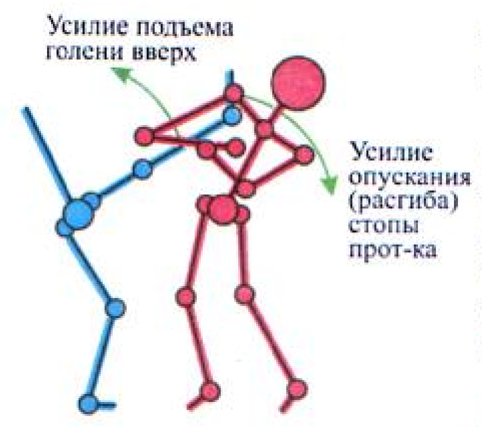
Для решения данного вопроса – захвата стопы – это движение скольжения по рычагу голени противника вниз, от момента подставки.

В результате руки воина оказываются лежащими на голеностопном сгибе (угле) противника. Теперь, когда под руками объект, легко перевести кисти воина на наиболее подходящий захват стопы противника и выбрать стороны скручивания!

2. Запредельный разгиб стопы замком рук (ущемление ахиллесова сухожилия).

Механику приема составляет запредельный разгиб стопы противника, осуществляемый замком рук воина.

Прием также является естественным продолжением подставки под ногу противника, наносящую удар по воину снизу. Вне зависимости от руки подставки движение рычага всей



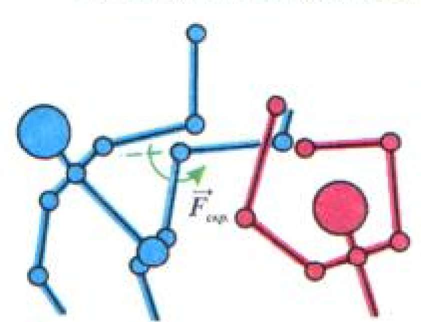
ноги противника гасится с таким расчетом, чтобы провести угол голени противника под мышку воину.

Затем следует фаза замка двух рук, некоторое обвитие (обжатие) голени противника, после чего медленно (!) воин начинает разгибать голень противника, отклоняясь назад. Вот это-то положение разгиба выглядит наиболее дико и непродуктивно. Следует «приводиться» к разгибу голени, предварительно выбрав «люфт» стопы противника, и только. Что происходит на самом деле – воины знают.

Наиболее существенной деталью в приеме является соотношение рычагов рук воина (усилий рычагов рук, естественно) к усилиям разгиба стопы в прогибе назад (т. е. действию большого рычага груди).

Дело в том, что упором рычагов рук в ахиллесово сухожилие создается собственный эффект ущемления. При опускании (разгибе) стопы возникает также боль несколько иного характера. Так как прием проводится в общем, этих болей никто не разделяет, «приводясь» лишь к эффекту боли, не задумываясь над ее причиной, что и вносит заметную путаницу в механику проведения приема, так как каждый, естественно, отстаивает свое. Показанный выше анализ заставляет предположить, что довольно часто разговор у воинов ведется о совершенно разных предметах!

3. Скручивания коленного сустава.



Механику приема составляет вращение рычага голени противника вокруг своей продольной оси, производимое двумя руками воина, при предварительном ущемлении стопы, спереди.

Механика приема несложна, производится как заключительная фаза скручиваний. В связи с тем, что травмы колена при этом приеме большие, его изучение перенесено в специальные разделы обучения.

Заключения по разделу.

Ввиду больших усилий, которые следует прилагать при получении требуемых болевых эффектов на коленном и тазобедренном суставах противника, в начальном курсе обучения захватам, на изложенном выше материале, обучение заканчивают.

Это не значит, что воин не должен факультативно обучаться подобным вопросам. Представляют большой интерес, чисто с познавательной стороны, изучения скручиваний всего рычага ноги, приводящие к болевым эффектам в тазобедренном суставе, болевые упором р. всей ноги в тзб. сустав и т. п.

Очень важно также составить карту ущемлений коленного сустава, выходящего за рамки перечисленных выше, тем более что аналог с рычагом предплечья и локтем рассматривался очень подробно.

Освобождения.

Введение.

В данном разделе мы приступаем к четвертой составляющей рукопашного боя – ***освобождениям***.

Вначале несколько слов о их месте в системе единоборств. Освобождения – вид боевых действий воина, направленных на ликвидацию захватов противника.

В зависимости от того, какова роль, преследуемая воином, выбирается способ освобождения. Имеется т. н. шкала эффектов освобождений, в которой способы освобождений занимают следующие ступени:

1. Освобождения позой:
2. Освобождения рефлексом;
3. Освобождения отжимом;
4. Освобождения болевым;
5. Освобождения удушением;
6. Освобождения ударом.

Ступени расположены в степени возрастания производимого эффекта. И если в первых трех способах освобождений целостность ССЧ противника сохраняется, оставшиеся три способа значительно ее травмируют.

Очень важным показателем является время освобождения. Наименьшее время, естественно, будет при ударе, наибольшее – при удушении противника.

Примечательно, что можно в определенной последовательности производить варьирование видов освобождений. Это происходит в случаях захвата воина несколькими противниками.

В таких случаях наиболее уместно от первого противника избавиться ударом рук (ног), от второго – ударами «свернутых» длин рычагов рук (ног), а к последующим противникам обратить следующие боевые действия, в зависимости от ситуации. Конечно же, если противников больше шести, за первыми двумя воину следует производить по 3-му и 4-му противникам спецудары по наиболее уязвимым частям тела, «приводя» броски и болевые отжимы на оставшихся противников! Эти положения будут детально разобраны в пунктах «боевых ручейков».

Освобождения позой.

В механике приемов лежат создания противоусилий свободными от захватов противника рычажными элементами ССЧ воина, вызывающих такое положение ССЧ воина в пространстве, которое лишает противника возможности поддерживать выбранный вид захвата. Рассмотрим ряд примеров.

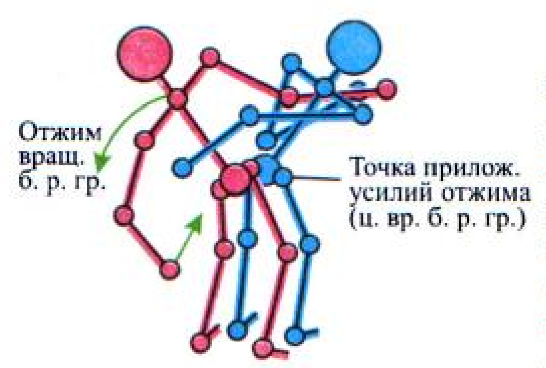


а) Невозможность захватов. При захватах корпуса противником спереди, под мышками, воин убирает свой таз назад, «отвисая» на захвате рук противника. Захват рук разваливается. При этом положении воин может строить работу своего б. р. груди назад от отталкивания руками в грудь противнику так, что незначительными усилиями захват противника разорвется!

– При проведении противником бедра воин «стягивает» противника на себя, делая заход вовнутрь, прогибаясь в пояснице. Захват разваливается.

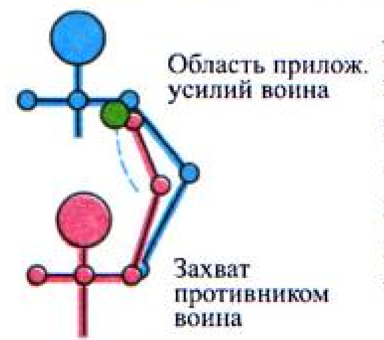


б) Распад захватов (силовой) – Противник вытащил воина на бедро. В момент сгиба противника воин осаживается на колени, прижимает пах к бедру противника, затем, используя прижатый таз, отжимает свой корпус назад. Захват распадается.



в) Распад захватов (рефлекторный) – Проводится, как правило, от ответных действий воина. Противник выполняет бедро. В тот момент, когда он согнул колени для последней фазы броска, воин, слегка выбрасывая рычаги прямых ног вперед, прихватывает руками снаружи таз противника, слегка оседает до упора таза на свои ноги, затем выбивает вперед таз противника нижней частью живота. Противник падает на спину, рефлекторно открывая руки. На небольшом примере рассмотрена идея освобождения позой. Это, во-первых, невозможность использования длины рук противника, во-вторых – работа противорычагов на отжим, в-третьих – работа рефлексов противника.

Освобождение рефлексом.



Механику приема составляет движение воина, направленное в рефлекторный центр тела противника, приводящее к отдергиванию используемого рычага захвата противником. И. П. Павлов в свое время указывал, что более сильный раздражитель гасит менее сильный. Данная система реакций распространена и на явление поддержания внимания. На одном из предметов внимание более концентрированно, чем на двух одновременно. Это положение с честью «работает» в данном виде освобождений.

При любом захвате одежды воина противник развивает значительные усилия. Стоит воину начать использование рефлекторных зон противника, как захваты мигом слабеют, а то и распадаются.

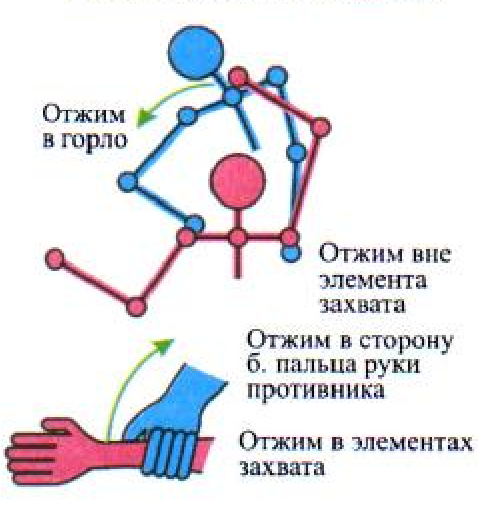
В практике наибольшее распространение получили подмышечные и нижнереберные рефлекторные зоны. Это далеко не значит, что не используются другие зоны, однако, на них распространяется больше болевой вид освобождений.

Почти при всех захватах у воина есть возможность просунуть руку под мышку противнику. Фалангой большого пальца, прижатой к сомкнутым указательному и среднему пальцам (т. н. положением захвата указки), воин начинает поперечные колебания по основаниям ребер противника. Захват распадается, так как если даже противник не отдергивает руку, управлять ею он уже возможности лишен.

В отношении нижнереберной рефлекторной зоны эффект аналогичен.

Следует помнить, что ликвидация максимальных усилий захватов противника – это только фаза собственно освобождения, за которой уместно развить активные ответные действия.

Освобождение отжимом.



Освобождения отжимами составляют большую группу освобождений воинов. В этом виде движений всегда присутствует двоякий смысл.

Другими словами, отжим носит двойной смысл:

– отжим в элементах захвата;

– отжим вне элементов захвата одной (двумя) руками воина.

Представим, противник захватил сверху кистевой сгиб (запястье) воина. Направляя усилие рычага предплечья в сторону большого пальца противника, воин освобождает свою руку от захвата. Усилие руки воина на освобождение можно увеличить за счет другой руки. Это пример захвата и освобождений от него, при воздействии на «узел захвата» противника.

Если же теперь осуществить свободной рукой давление на шею противника, а это повлечет за собой срыв захвата противником другой руки воина, – получим пример отжима вне элементов захвата.

При захватах противником корпуса воина спереди, внакладку на руки, отжим осуществляется упором предплечий воина в живот противнику, причем усилия их воин сдваивает.

Для освобождения в «узлах захватов» используются, как правило, вращения захваченных противником рычагов воина. Для освобождения отжимом вне элементов (узлов) захвата используются, в большей части, продольные перемещения рычагов воина на производство отжимов в рефлекторно-болевые зоны тела противника.

Болевые освобождения.

Спектр болевых освобождений достаточно широк. Болевые анализаторы имеются практически во всех элементах ССЧ противника. В практике болевые освобождения строятся при воздействии на суставы, мышцы, сухожилия, органы ССЧ противника. Имеется так называемый перечень болевых точек, являющийся квинтэссенцией подготовки воина по данному разделу. Как правило, этот набор становится известным лишь большим мастерам рукопашного боя. По крайней мере в той части, которая связана с созданием максимального эффекта, минимальными затратами. Здесь уместно сказать о некоторой закономерности. На первых ступенях обучения молодой воин осваивает в первую очередь освобождения, требующие большой силы. Вопрос точности движений здесь, естественно, не ставится, в связи с тем, что управляемость воина – дело далекого будущего. Авторы имеют в виду двигательную управляемость элементами ССЧ!

В процессе обучения, практического освоения приемов у воина появляются знания анатомо-физиологических особенностей ССЧ, вырабатывается умение производить и контролировать свои боевые движения.

Силы с годами уходят, появляются, однако, навыки, позволяющие уже новыми возможностями решать поставленные боевые задачи. Болевые отжимы, которые наиболее часто практикуются в рукопашном бою, следующие:

– отжим большого пальца противника сгибом и отведением;

– создание болевого эффекта вибрацией суставов воина (суставов малых пальцев руки) на тыльной стороне кисти противника;

– создание болевого эффекта – эффекта вибрацией рычага прпл. воина по р. прпл. противника, с одновременным «оттягом» его запястья свободной рукой;

– создание болевого эффекта крюком среднего пальца на ключице противника;

– создание болевого эффекта б. пальцем руки воина на шее противника, сбоку;

– создание болевых эффектов на уязвимых точках головы противника: заушной, височной, носогубной, подчелюстной и пр.;

– создание болевых отжимов в подмышечных областях противника;

– создание болевых отжимов в паховых складках противника;

– создание болевых отжимов четырьмя малыми пальцами руки воина на внутренней части бедра противника;

– создание болевых эффектов на голени противника спереди и сзади;

– создание болевых эффектов на внешнем своде стопы противника;

– прочее.

Следует помнить, что к отжимам следует подходить особенно продуманно, изучив вначале предмет обращения, а также учитывая, в последующем, индивидуальные особенности как воина, так и противника. Говорят, Лавуазье по кости ископаемого мог установить его совершенный облик.

Авторы не предлагают столь феноменальных способностей развивать воинам, но в некоторой степени известными физиономистами быть следует.

Если перед вами противник тупого вида, с приплюснутым лбом, уходящими под мышцы болевыми центрами – явно бесполезно строить рефлекторные освобождения. Такой тип существ нужно давить по жизненно важным органам: горло, сердце, пах, развивая при этом большие усилия, т. е. склонять чашу весов к наибольшей уязвимости через предельное разрушение органов, а не схемы ССЧ.

При астеноидно-грацилоидной сущности противника уместнее производить действия ограниченного характера, связанные с повреждением элементов ССЧ, как-то: растяжения, незначительные удары и т. п., ибо неизвестно, на что воину в следующий миг понадобятся силы!

И последнее. Болевой эффект создается не только непосредственным давлением на чувствительные зоны тела противника, но и через производство скручиваний.

Освобождение удушением.

Является одним из традиционных видов освобождений. Смысл состоит в том, что противник, производящий захват воина, оказывается открытым для удушений, которыми воин создает ему невозможность продолжения начатых действий. Естественно, что в зависимости от проводимого противником захвата отбирается вид освобождения удушением.

Рассмотрим наиболее типичные освобождения удушением.

а) Противник захватил ноги воина.

– Воин производит удушение рычагом предплечья снизу на горло снизу, в замке рук.

б) Противнии захватил спереди корпус.

– Воин производит удушение р. прпл. на шею противника, спереди, в различных захватах своих рук.

– Воин производит отжим 4 пальцами на гортань противника, спереди.

в) Противник, выполняя бедро, разворачивается к воину спиной.

– Воин прогибается назад, одновременно отводит голову противника левой рукой, производя правой удушение р. прпл. сзади.

г) Противник, производя «мельницу», взвалил воина на плечи и выпрямился.

– Воин вывертывает из руки противника захваченную руку, помогая себе свободной рукой; соскальзывая вниз, выполняет удушающий рычагом прпл. на шею противника сзади.

Как показывает некоторый перечень освобождений удушением, все они носят емкий характер, достаточно эффективны, относительно несложны. Все это заставляет относиться к ним с должной серьезностью, расширяя посредством них боевой диапазон воинов.

Примечание.

Существует узкий раздел освобождений именно от удушений противника. В данном курсе эти вопросы, естественно, не рассматриваются.

Воинам достаточно знать и постоянно помнить, что как частный вид освобождений воина от удушений противника, специальный раздел строится в соответствии с принципами, направлениями, эффектами, рассматриваемыми в освобождениях позой, рефлексом, отжимом, болевым, ответным удушением, ударом!

Освобождение ударом.

Наиболее быстротечный вид освобождений. При всей своей кажущейся очевидности, легкости исполнения, эффективности вопрос об этом виде с повестки дня никогда не снимался, проблемы никогда не исчерпывались, поиск никогда не прекращался.

В этом разделе можно было бы «отписаться» видами ударов, производимых в тех или иных случаях воином, и не затрагивать проблем. А оные существуют.

Начнем с того, что по тому же И. П. Павлову, противник, создавая захват, лишает (подчас начисто) воина способности производить удары! Как практически решить эту ситуацию?

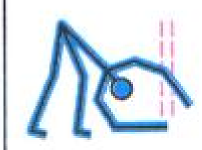
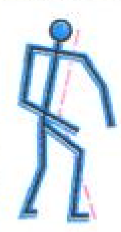
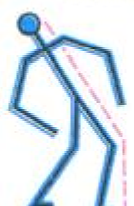
А решается она следующим образом. Воин «идет» за усилием противника, «заводя» или освобождая необходимый для удара по противнику рычаг. Помните японский принцип: «Поддавшись, победить!» В пределах полученного хода-заноса рычага и производится удар по уязвимому участку противника.

Здесь возможны как одиночный удар, так и, уже естественно, серия. Причем, вступают различные вариации ударов руками-ногами.

Следующим камнем преткновения, определившим аспект подготовки воина, является «выработка ударной рефлексии». Смысл этого понятия в следующем. Противник, производя захват, проходит ряд пространственных положений, которые позволяют воину судить о заключительной фазе движения противника, т. е. прогнозировать положение противника в пространстве на т. н. полотне развертывания.

Этот то прогноз будущего положения противника и позволяет воину выбрать наиболее рациональное ударное движение. Так, например, при всех оседаниях противника уместно заранее формировать удары, вращением рычагов рук воина сверху в голову и по основанию шеи противника. При всех «бедрах» – удар вовнутрь, по животу противника захваченной им рукой.

Примечательно, что движения противника на захват воина могут быть «запусками» ударов воина по противнику! Так как возможна ошибка прогноза, воину желательно ввести рычаги своих рук в зоны передачи импульса телу противника. Это достигается ударами ног воина по противнику.

Броски прот. через плечи  1. Стягивание верт. ССЧ противника назад. 2. Бросок, упором в подколенный сгиб сзади. 3. Разгиб противника назад, через подачу таза воина вперед. 4. Соскальзывание влево на свою спорную ногу, бросок прямым зхв. ног противника.	Броски прот-ка через бедро  1. Соскальзывание влево на опорную ногу прот. Можно развить до броска через колено назад. 2. Бросок противника через живот. с зхв. его корпуса сверху. 3. Зхв. левой стопой опорной ноги прот. изнутри. 4. Если идет падение воина, захватить левой рукой шею прот., оформить его кувырок впер. 5. Рукой воина (левой) сверху-вниз-наружу можно сорвать основн. руку зхв-го прот-ка. 6. Махом лев. руки сверху-вниз-наружу+отжимом 2-х рук корпуса прот. сорвать захват.	Броски прот. зхв. ног  1. Осаживание прот. назад. 2. Удушающий головы сверху (или «ключ»). 3. Бросок через колено назад. 4. Накрытие корпусом воина противника сверху. 5. Мелкими шажками побежать на прот. 6. Просунуть сверху руку между собой и противником. 7. Нажать руками на его шею, сверху.
На разгибе вертикали ССЧ противника назад		
Захват корпуса воина спереди, слом ССЧ воина назад.  1. Локоть в голову противника, таз воина назад, прогиб спины, упор в позадистоящую ногу воина.	Захват корпуса воина спереди, слом ССЧ воина вперед.  1. Зацеп ног противн. снаружи своей ногой (двумя ногами). 2. Захват корпуса прот. двумя ногами + удушающий на горло, спереди. 3. Бросок через живот, одновременно с передней подсечкой. 4. Опускание с развед. ногами, зхв. руками пяток прот., ножницы +болевой его стоп.	

Как видно из рассмотренного материала, освобождения в рукопашном бою не являются вычлененной автономией, а выступают органически связанной с ударами, захватами, бросками составной частью боевых движений.

Освобождения могут начинаться вслед за подставками под рычаги противника, производящие движения по передаче импульсов ССЧ воина. Развитие освобождений не исключает, однако, и в тактическом и двигательном аспектах своей специфики. Неполное,

например, освобождение можно использовать для производства удара или броска. Полное освобождение позволяет провести более широкий спектр указанных эволюций.

Освобождения следует вплетать в канву боевого рисунка; они должны носить гибкий характер, проявляться в тактике, направленной на приведение ССЧ противника в необходимое пространственное положение, при этом иметь состояния, способные дать воину решать поставленную двигательную задачу.

В практической жизни воинам не удается освоить все виды освобождений равномерно. Одни движения получаются хорошо, другие заметно хромают.

Независимо от мнения самого воина на этот счет задача ставится вполне определенная:

– с одной стороны – иметь «ключевой» набор освобождений, позволяющий решать характерные пространственные положения противника;

– с другой стороны – систематизировать и собирать в копилку «багаж старости», т. е. те наиболее эффективные воздействия, которые позволяют даже больному воину оказывать грозное сопротивление противнику.

На этом теоретический курс рукопашного боя заканчивается. При написании разделов у авторов возникало желание более подробно раскрыть материал. В значительной недосказанности, однако, не следует усматривать какую-то потерю.

При подходе к любому из разделов теории главное – установить поставленную задачу (уловить пост. задачу!) и хотя бы «схватить» логику способов ее решений. В такой постановке вопросов у воинов появится возможность самостоятельно находить пути решения двигательных задач!

Вообще же нужно запастись, освоить и развивать хотя бы один из немногих принципов обучения, выражаемый в следующем.

Вначале идет обращение к явлению. Затем это явление заключается в определенную понятийную форму (т. е. называется). Следующий этап – связывание явления с его материальными производителями. Затем следует этап установления закономерностей протекания явления на рассматриваемых материальных структурах.

Следующая фаза – это установление взаимоотношений материальных структур, образующих данное явление. Затем следует фаза выделения наиболее общих, повторяющихся в данной структуре взаимоотношений, т. е. выделение закона – непременной обязательности стороны явления, или явления.

Последняя фаза в этом принципе обучения – открытие «принципов» построения движений. Это не что иное, как проявляемые стороны действующего закона. Могут проявляться как до установления собственно закона движения, так и после него, углубляя и совершенствуя рассматриваемую суть.

Самым любопытным является то, что больше трех фундаментальных законов, раскрывающих суть явления, не набирается. Трудно сказать, почему число «три» становится магической цифрой, наиболее полно характеризующей явление!

В окончательную мысль данного произведения авторам хотелось бы заложить следующее.

Много путей и способов развития личности в социальной среде. Но кто может претендовать на гармонию? Так ли уж развивают физиологически известные виды спорта? Дают ли умственное развитие существующие сообщества «носителей мудрости»?

Кем быть в жизни Человеку? Каким ему предстало быть? Вот авторам-то и хочется теперь пожелать воинам достижения собственных личностных и социальных вершин с одновременным приобретением необходимых в обществе показателей психофизиологических качеств и свойств, а также выработки критериев указанных образований!

Биомеханика специальной деятельности человека

Первая часть

Вступление

В предыдущих книгах, рассматривая явление удара, мы отмечали ряд сторон этого явления. В частности, отметили, что для перемещений рычагов ССЧ в пространстве необходимо знать законы, по которым формируется ударное движение. В фазе построения соотношения движущегося рычага с препятствием (передачи импульса препятствию) необходимо знать условия передачи импульса препятствию.

Следует помнить также и то, что передача импульса от одной материальной системы другой в биомеханике происходит несколько иначе, чем в механике, имеющей дело с неживой природой.

Еще одной особенностью в биомеханике выступает некая целевая посылка, приводящая к тому, что передача импульса происходит из так называемой «зоны передачи имп. препятствию» с обязательной задачей формирования известного физиологического эффекта ССЧ противника.

При составлении взаимоотношений ССЧ воина со средой имеется ряд ключевых положений (принципов), определяющих организацию использования «свободного ударного треугольника» (2 рук и неопорной ноги), а также формирование поз поддержания, движений выноса и движений воздействия рычагов ССЧ на препятствие.

При всем этом формируется такая работа на препятствии, когда одновременно создаются соотношения между рычагами ССЧ по ярусам (верхним, нижним, средним), между препятствием и ССЧ, а также формируется пространственное перемещение ССЧ.

Ко всем этим вопросам и позволяет подойти «Специальная биомеханика».

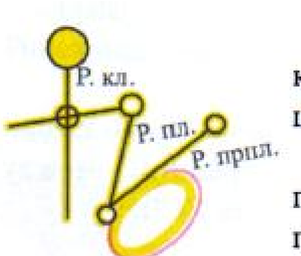
Вращательность как свойство

При рассмотрении движений вообще обращает на себя внимание то обстоятельство, что за этими явлениями проявляется какое-то глобальное качество живой природы. Таковым свойством (качеством) выступает присущая суставно-рычажным организациям **вращательность.**



В механической интерпретации анатомическое звено – это некий центр вращения с прилегающим к нему рычагом. В биомеханике центром вращения является сустав. При этом не играет роли, какими возможностями наделен тот или иной сустав. Всем им (суставам) присуща вращательность.

Рассмотрим относительно простую систему рычагов: плеча и предплечья. Плечевой сустав – шаровой. Под действием мышц пл. сустава рычаг предплечья получает возможность вращательно перемещаться в пространстве, описывая локтем дуги в различных плоскостях.



Рычаги плеча и прпл. связаны между собой локтем. Его роль настолько емкая и значительная, что проходит достаточно времени, пока присущие ему функции не проявятся в достаточной степени.

С одной стороны, локоть меняет длину р. всей руки. С другой – обеспечивает р. прпл. наиболее оптимальное пространственное положение в передаче имп. препятствию.

Первый феномен, с которым сталкивается воин, – это то обст-во, что вначале следует погасить инерцию движущегося на него рычага противника, лишь после этого возможен переход к последующим действиям.



Далее, при работе на ССЧ противника проявляется некая кинематическая последовательность:

– если идет, например, вращение р. всей руки вовнутрь (1), то за ним следует движение наружу (2), лишь затем возможен продольный удар р. прпл. вперед (3).

От этих обязательных (анатомически целесообразных, или оптимально возможных) последовательностей в работе рычагов ССЧ и нужно отталкиваться в изучении.

В дальнейшем эта последовательность оформляется в закон непрерывности движений, выражаемый т. н. «восьмеркой непрерывности».

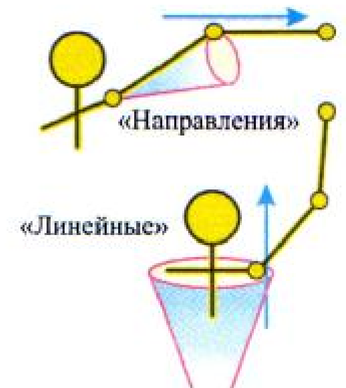
Последовательность в освоении работы локтя начинается с того, что ему вначале отводят второстепенную пассивную функцию. Вначале он нужен для того, чтобы в некоторой оптимальной реакции опоры препятствия (реакции опоры) передать импульс с р. плеча на препятствие.

1 Пол.
1 Пол.
2 Пол.
Трек
2 Пол.

Ведущие и ведомые рычаги

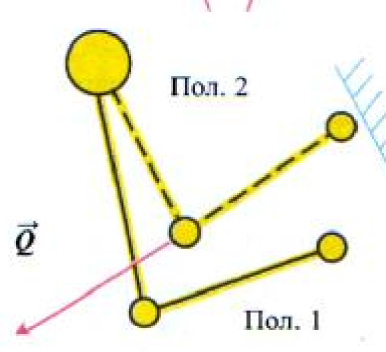
В связи с тем, что с первых же минут работы на снарядах уясняется положение, что р. прпл. служит передаточным звеном между р. плеча и препятствием, формируется вполне осознанное представление о ведущих и ведомых рычагах в ССЧ. И еще не улавливая глубины соотношений между рычагами, тем не менее строим их через работу локтя (сгиб – разгиб).

При отработке задающего движение р. плеча начинает все ярче выступать соотношение работы рычагов. Скорость и величина открытия локтя зависит от того, движется ли р. пл. в



«направлениях» или «линейных». Если р. прпл. движется р. плеча, – скорость открытия локтя и угол открытия – большие. Если р. прпл. движется корпусом, скорость открытия и угол открытия – малые.

В это же время отработки движений в «напр-х» и «скр-х» все более начинает заявлять о себе понятие «времени цикла движения» или «времени протекания процесса». Смысл этого понятия в том, что каждое рычажное звено в отдельности и в комплексе требует только своего (оптимального) времени на производство ударного движения.

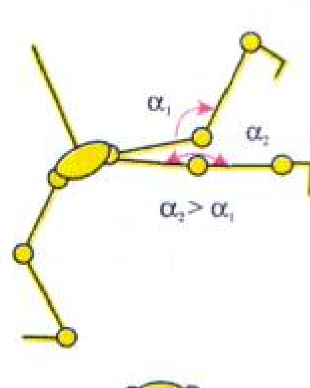


При ударах, выполняемых так, что реакция опоры препятствия идет в локоть, необходимо ввести чисто эмпирическое понятие «чтить угол локтя». В момент постановки р. прпл. локоть как бы «подрывается» на себя (особенно это заметно для продольных ударов р. прпл. вовнутрь и вверх). Занимающиеся усматривают физический смысл этого явления в том, что этим подрывом вроде бы приводится ответная реакция опоры к продольной оси р. прпл. и не раскладывается на составляющие удар. Если познание представить некой дорогой, то часть ее, безусловно, в этом утверждении пройдена.

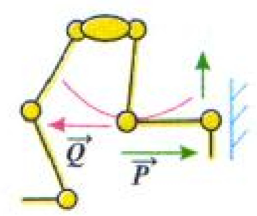
При ведении условного боя у воинов возникают трудности в связках удары – броски. Для решения этой проблемы вводится понятие т. н. «принципа входа в захват из удара». Смысл его состоит в том, что конечное ударное движение является началом приложения пары сил воина на бросок противника. Удар р. прпл. вперед, например, сочетается с броском назад при упоре ноги в живот противника. Следует лишь помнить о том, что броски, как правило, проводятся с ближней дистанции, к которой и следует определять себя после ударных комбинаций. Если воин после удара оказался на дальней дистанции, следует «съедать» дистанцию, лишь после этого переходить к броскам.

Следующие трудности в связках ударов руками-ногами. Воин знает к этому времени и непрерывности работы одного рычага, выраженного в законе восьмерки. Закон непрерывной работы двух рук также известен. Закон непрерывности работы ног выражается «треугольником хождения».

Через что же «вяжутся» удары рук-ног? Оказывается, через боковую и «скрестную» симметрии. Фрагменты этого понятия выражаются в том, что при ударе рукой наружу воин использует в этом же направлении одноименную ногу, а вот при ударах рукой наружу «скрестную ногу» удается послать лишь вовнутрь! В таких наработках и формируется будущая техника одновременной работы рук и ног.



При формировании ударов ногами легче всего идет разгиб рычага голени. Удар относится к вращательным, ставится на мякоть пальцев стопы. Основное требование – вывести согнутую в колене ногу в зону передачи импульса, после чего следует разгиб голени. Удар наиболее часто употребляется в диаметральной плоскости в противника перед собой и в наклонной горизонтальной плоскости при ударах в живот позадистоящего противника.

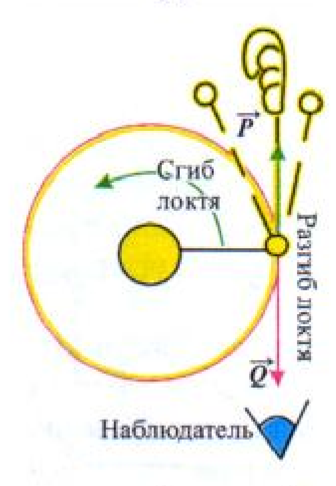


При формировании продольных ударов голени назад (вовнутрь-наружу) необходимо в работу вовлекать и свободный тзб. сустав (свободный вертлюг таза). В этом случае р. голени движется по касательной к

дуге, описываемой коленом, и ставится на препятствие так, чтобы реакция опоры шла вдоль рычага голени.

В этот период начинает все отчетливее «работать» принцип сведения ССЧ к центру вращения. Смысл его в том, что при ударах в «напр-х» центрами вращений выступают пл. суставы. При увеличении дистанции переходим к «скрестным», приводясь, естественно, к одному ЦВ – тзб. суставу, или последующим вращательным звеньям (колену, голеностопу.).

Одновременно начинает проявляться и принцип «соответствия напряжения мышц величине ожидаемой опоры». Без использования этого принципа затруднено управление, т. к. суставные организации не держатся в пространстве в виде некой структурной системы, не говоря уже о том, что в момент передачи импульса рычажная система воздействия должна быть в меру жесткой.



Практика использования рычагов плеча и предплечья позволяет выделить следующее правило: ведомый рычаг должен быть перпендикулярен ведущему. Если в каждый момент движения по кривой ведомый р. не касателен дуге, описываемой концом ведущего, ударное движение разваливается. Чем это вызвано? Если смотреть в точку, движущуюся по окружности, а в нее спроектирован р. прпл, станет ясно, что стоит лишь рычагу не быть касательной, как импульс в локоть от р. пл. или раскроет локоть, или начнет закрывать. При этом величина импульса раскладывается на составляющие.

Продольное перемещение р. прпл. возможно лишь в положении его касательности к дуге локтя (перпендикулярности, соответственно р. плеча). В этом случае р. прпл. проектируется в одну точку, уходящую в локтевой сустав. При «линейных», когда центром вращения является (выступает) тазобедренный комплекс, рычаг всей руки касателен к дуге плечесуставной оси (дуге коромысла плеч).

Установление принципа КАСАТЕЛЬНОСТИ

Рассмотренные примеры позволяют сделать вывод: во всех ударных движениях присутствует, лежит, заложен п р и н ц и п касательности.[1]

Его суть в том, что максимальная передача импульса с рычага, задающего движение рычагу ведомому, достигается лишь в положении касательности дуге движения задающего рычага, или другими словами в положении перпендикулярности ведомого ведущему рычагу.

В зависимости от грудного угла для рычага всей руки движение р. прпл. можно направлять как во фронтальную, так и в диаметральную плоскости. При этом касательность р. прпл. дуге локтя сохраняется.

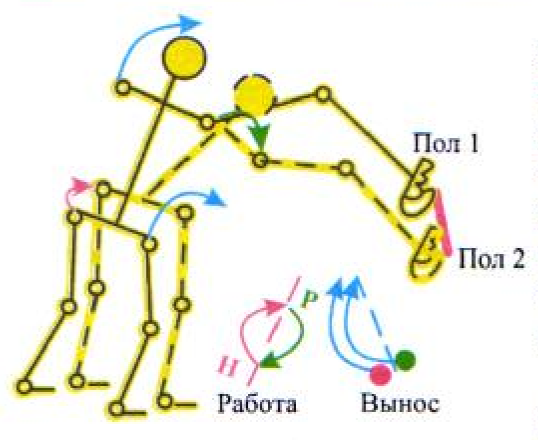
При освоении ССЧ возникает проблема с уровнями д в и ж е н и я. Пока не разнесены плечевой, тзб-й и др. нижележащие уровни, следует руководствоваться следующими правилами. При «направлениях», когда ударное движение формируется на пл. с., нужно приводиться на опору противоположной ноги, при этом на позадистоящей и с п о л ь з у е т с я «толчок», а на впередистоящей – «тяга»!

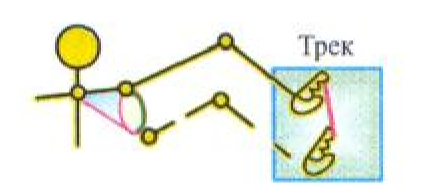
---

[1] *Касательность имеет два адреса. Этот адрес касат-ти направлен на ССЧ. Другой адрес касательности – это условия постановки, когда опорная пов-ть имеет к дуге ската, транслируемой концом р. постановки, такой угол, который позволяет дуге формироваться в «трек»!*



При «линейных» уместно «повесить» в нижней точке объема вращения плечевого сустава лопаточный комплекс, а затем пустить его по касательной к дуге коромысла плеч свободным вертлюгом бедра того же бока. В дальнейшем станет ясно, куда, насколько и как посылать пл. с., а также то, в каких соотношениях углов и тонусов держать рычаги ССЧ, а пока надо лишь старательно вслушиваться в идущие в ССЧ процессы!





По ходу возникает проблема увеличения, как говорят, силы удара. При этом возникает желание (необходимость) ударить корпусом. В этом случае используется «принцип» положений ССЧ. Его суть заключается в том, что в момент скатывания пл. сустава вперед-вниз по основанию конуса вращения р. ключицы таз подается снизу-вверх в противофазе скатывания пл. с. При этом набирается некий угол живота за счет наклона большого р. груди вперед.

При передаче импульса препятствию мы в первую очередь сталкиваемся с перемещением рычагов ССЧ в пространстве. Во время воздействия на препятствия замечаем, что взаимодействие происходит через (или посредством) «треков» – следов, оставляемых участком (точкой) касания в зоне препятствия.

При освоении движений просматривается определенная зависимость в познании их организации. Вначале все внимание собрано на плечевых суставах. При этом нижележащие как бы выпадают. Всем знакомо это чувство спазма поддерживающей позы. В выбранном центре внимания прессуется для каждого воина свое необходимое для дальнейшего роста количество движений. Когда материала набирается достаточно, возникают т. н. двигательные пророчества. Это во сне или наяву пришедшие озарения, которые редко когда остаются в этот момент вполне осознанными. Нейропсихологи объясняют это явление временными замыканиями нейронов двигательной коры головного мозга. В поиске соотношений организма со средой ЦНС формирует наиболее благоприятные управленческие звенья, которые в силу первоначальной слабости собственных процессов гасятся побочными раздражителями, к которым относится и имеющийся двигательный стереотип. Озарения уходят в подсознание иногда на многие годы, чтобы возникнуть иногда в самые казалось бы неподходящие для этого моменты.

Самое удивительное, однако, состоит в том, что эти озарения материализуются в некую промежуточную (переходную) субстанцию. Иногда эта субстанция может выступать рекомендацией по разным положениям, иногда ощущением и т. п. Вот, например, рекомендация т. н. «огибающей».

Под ней понимается некий промежуточный набор движений, который позволяет без знания глубины сути решать двигательные задачи именно этого обращения (этого поля, этого раздела).

Вот и дается практический совет о том, чтобы воин «гнал» линию плеч вперед, при этом убирал бы таз назад и при всем при этом последнюю фазу движения заканчивал бы «скачком» в стоповом разгибе. Сколько лет пройдет до осознания эпициклоиды осей ССЧ, а уже на заре занятий имеется практический совет, как решать проблему!

Столь же своеобразно формируются и звучат вопросы тактики.

Способ 1. Противник нападает. Задача воина: подставить соответствующую рычажную опору той массе ССЧ противника, которая наиболее подходит для поражения

(голове – р. всей руки, с опорой в пл. с., корпусу – р. прпл. при опоре в локоть, приведенный на свободный вертлюг, и т. п.).

Способ 2. Противник нападает. Имитацией ударов посадить его в «потенциальную яму», а на попытку двинуться – поймать на отдельный встречный удар.

Способ 3. Произвольное. От своей вытянутой вперед руки перейти к касанию противника, войти к нему в корпус и от этого «приведения» себя к его массе отработать, как на мешке, удары.

Очень важно научиться устанавливать взаимоотношения между ведущим и ведомым рычагами. При выполнении вращений палкой, например, следует так тянуть рукой снаряд, чтобы палка все время находилась как бы в «натяге». При этом она должна как бы отставать от руки. При ударах всей рукой наружу рука «рвет» плечевой сустав. Если ударить палкой по мешку, следует явление, именуемое «отсушкой». Избежать этого можно в том случае, если по траектории движения руки (палки) несколько подать пл. сустав до выработки инерции.

Ведущий и ведомый рычаги формируются и в более сложные отношения в сдвоенных ударах, когда определенным образом сцепленными руками наносятся удары по противнику.

Зоны передачи импульса препятствию

Одно из самых значительных понятий, обеспечивающих процессы взаимодействия ССЧ со средой. В своей практической жизни человек, как правило, не различает движение выноса и движения воздействия на среду. Для него они слиты в одно. В некоторой степени выбором дистанции решается часть проблем, возникающих в этом случае, но большого эффекта получить не удается; при этом поиски вслепую рождают массу недоразумений. Под ЗПИ понимается область пространства, в которой располагается транслированная дуга движения задающего сустава, при приложенной к нему приведенной длине рычага воздействия (при этом сами рычаги находятся в таком тонусе, что обеспечивают передачу импульса с сустава на препятствие).

Вывести рычаг в зону передачи импульса – значит обеспечить наиболее целесообразные, эффективные, а главное биомеханически оправданные соотношения ССЧ – препятствие. В противном случае получаем шкалу из двух крайностей: малый создаваемый эффект – механическое повреждение элементов ССЧ.

На что в тактике следует обратить внимание в этот период? Если воин наблюдает ударное движение противника, следует или провести подставку, или отвести рычаг. Если противник не атакует – провести накладку, затем удар. Если этого не делать, руки противника оказываются свободными. Бой перерастает в дуэльную ситуацию на скорость реакции, что заведомо невыгодно. Постановочный вопрос звучит для воина предельно ясно: входя в зону передачи импульса, связывать противодействие противника, лишь после этого формировать удар. Предчувствуя возражения, позволим себе порассуждать. Допустим, у вас в руках автомат, которым вы наносите удары по противнику. Вы разводите длину автомата по восьмерке, проектируя ленту развития на ССЧ противника. Он, естественно, пытается с одновременными уходами корпусом подставить руки, что вы и благополучно используете. Нанося удары по рукам и окончательно сбивая защиту, мы получаем возможность поразить открывшиеся уязвимые места противника. Каков вывод с точки зрения формальной логики? Заняв реакцию противника и освободив уязвимые зоны, воин нанес поражение противнику. Что следует подчеркнуть особо? И с первых же шагов не только помнить, чтить, но и постоянно проводить. Человек слишком

дорого стоил природе, и очень много заложила она в него потенциальных возможностей (предопределений), чтобы одним махом забирать у него жизнь. Разные обстоятельства выводят человека на поле брани. Иногда причины, столкнувшие людей в бою, столь ничтожны, что испытываешь оглушенность от сознания того, что небеса не раскололись над людьми от этой дикой нелепицы, в которой они взаимно истребляются. И вот здесь, будучи за гранью всех человеческих норм и морали, воину следует давить в себе испуганную плоть, возвышаться над своим примитивным животным началом и будить, будить, будить в себе человека. Всегда есть возможность нанести противнику менее тяжелые увечья, чем диктует воину в этот момент собственный ужас. Ударь не штыком, а прикладом. Ударь не ножом, а коленом. Не добивай потерявшего возможность сопротивляться противника. Попытайся, одним словом, спасти ему жизнь, даже если и приводишь в беспамятство. Относись к жизни с состраданием. Только оно отделяет жизнь сознательную от существования. Если же эти кирпичики нравственности не уложатся в фундамент боевого искусства, воину никогда не осилить третьего уровня освоения ССЧ – б и о э н е р г е т и к и!

Среди «прорезающихся» свойств рукопашной личности – первые ощущения и представления об одной из контрольных (опорных) точек – «красной линии (точки) живота». По своей природе она является центром масс, к которому сводятся все компенсационные усилия ССЧ. Сейчас достаточно знать лишь следующее. Любое движение рычага вызвано усилием, имеющим направление, величину, плоскость и фазу развития.Так вот. В ССЧ все эти усилия скомпенсированы противофазными, относительно собственного центра масс. Результирующим ЦМ и является область ССЧ в районе пупка (красная точка живота).

Воину следует уйти в себя внутренним взглядом, при этом весь окружающий его объем становится равноценно освещен и воспринимается как в тумане. При этом воин видит и свои носки и пространство позади себя градусов на 135 по каждому боку.

Так как зрение играет в управлении первоначально главную роль (посредством зрения вырабатывается коэффициент рассогласования между препятствием и рычагом, посредством которого ЦНС вырабатывает сближение), становится ясным, почему резко увеличивается управляемость, как только воин обращает взгляд в себя.

Следующее замечание относится к использованию рук-ног в ударах. При выходе из ударов рук следует вводить в удары ноги, при входе – за ударами ног вводятся руки.

В рукопашном бою как и в некоторых чистых видах спорта, например боксе, существуют понятия, которые настолько далеко отстоят от сутей, породивших их, что стали своего рода самоцелью. К таковым понятиям, в частности, относятся «серии». Для чего нужны, на чем строятся, в какой последовательности исполняются? – вряд ли удовлетворят ответы любого, кто хотел бы получить относительную ясность о проблеме.

Практически удалось установить, что серии дают возможность привестись к лучшему внутреннему построению схемы тела при ударе, почему и возникло последующее понятие «акцента», удара наиболее сильного, которым оканчивается серия. Из этого следует, что в некотором плане серия – путь выхода на акцент. Серия занимает в свою очередь реакцию противника. Следовательно, выступает тактическим звеном в ударах, т. е. набором движений, обеспечивающих проведение задуманного на поражение противника. Серия одновременно расширяет диапазон прикладности, так как увеличивается поражаемая площадь ССЧ противника. Значит здесь серия – увеличение возможности поражения. В биомеханике есть неписаное правило: раз у явления много ипостасей, значит набирай еще больше, ибо это значит, что сама суть явно спрятана. В данное время достаточно знать, что с е р и и – это как бы рябь на воде от того айсберга, с у т ь которого много позже выразится в концепции управления главных осей структурной схемы человека (ССЧ).



При подходах к понятиям «условий передачи импульса препятствию» наблюдается следующая картина. Если, например, при ударах в препятствие р. голени назад-вовнутрь подать в том же направлении этой же стороны тзб. сустав, а при этом голень расположить касательно дуге, которую описывает колено, движение и взаимодействие получаются очень комфортными; удар достаточно силен, ответная реакция не отбрасывает ССЧ, а стопа и колено не травмируются.

Способы входа в зону передачи импульса

– Выставить вперед дальнюю руку, занять реакцию противника, нанести удар. Это способ занятия реакции противника опорной рукой. Вся его соль заключена в том, что на занятие реакции работает основание конуса вращения р. плеча, а на производство удара – любое нижележащее звено.

– Через обратный и прямой ход ударной руки. Подготовительный ход вызывает реакцию противника, от которой и следует удар.

– Через удар-зн-зн-удар, когда один из ударов рук воина уходит на занятие реакции противника, а другой формируется как акцент.

Постепенно эти способы трансформируются в ударные приемы, объединенные некоторыми принципами и построенными на рефлексиях противника. Например, приемы нападения, построенные по принципу «положения» или «позы». Накладывается «матрица» из дальних и ближних рук на руки противника, отводится (заносится) наиболее благоприятный плечевой или тазобедренный суставы, после чего следует удар, но при этом передаточные рычаги как бы скользят по рукам противника.

Наносятся удары от предварительно отведенной руки противника, или последовательного отведения и т. п., на что следует обратить здесь внимание. Если воин обращает все внимание на «красной линии живота», он хорошо управляется и, видя себя как бы со стороны, строит вполне осознаваемую схему движений. Как только он начинает переносить удары на препятствие, схема разваливается. Воин как бы плавает между зависимостями: фиксацией (контролем) своих движений и реакцией опоры внешней среды.



Данная шкала соотношений прикладности является текущей. Положения качеств воина на ней связано с глубиной освоения двигательного навыка и приобретенных умений управления.

Новые свойства организма, приобретаемые воином через отношения со средой, имеют следующие уровни:

– подсознательный (рабочий) – через обратную связь от полученных реакций опор;

– эмпирический (статистический) – через определенный набор двигательных актов, усвоение узловых точек взаимоотношений со средой, прочувствование изученного материала;

– сознательный – от умения организовать ударное движение на основе определенного знания;

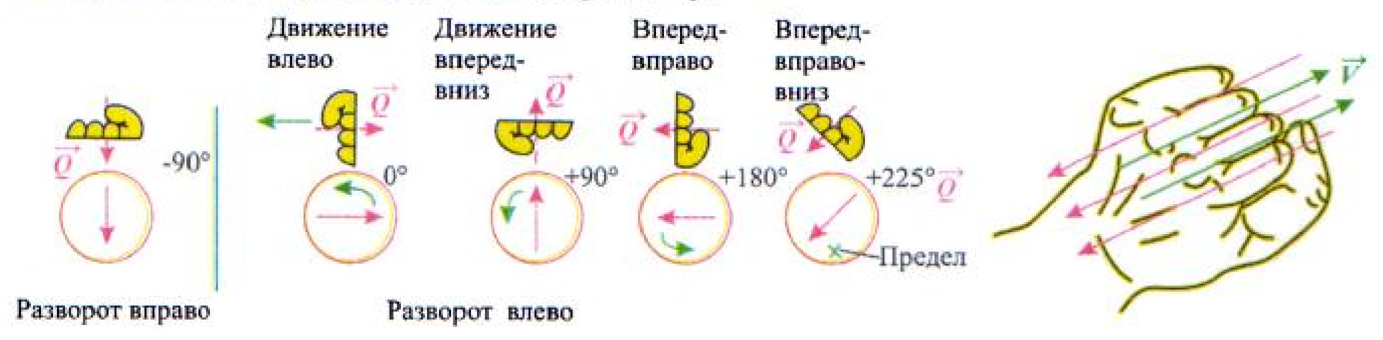
– абстрактный (умозрительный) – от проекции в будущее своих свойств и качеств в

результате синтеза знаний и умений. Это положение требует некоторого пояснения. Знания школы всегда выше индивидуальных, следовательно, получая их, воин получает идеальную материю рукопашного боя. На примерах более подготовленных мастеров РБ, а также из показов наставниками своего искусства, из их рассказов о преданиях, в которых народ запечатлел феноменальные результаты, у воина формируется некий символический герой, наделенный умением, о котором-то и велся разговор.

Понятие «плавающего горизонта» наиболее емко отображает существующее соотношение организма со средой и одновременно заключает в себе диалектику развития двигательных свойств и качеств.

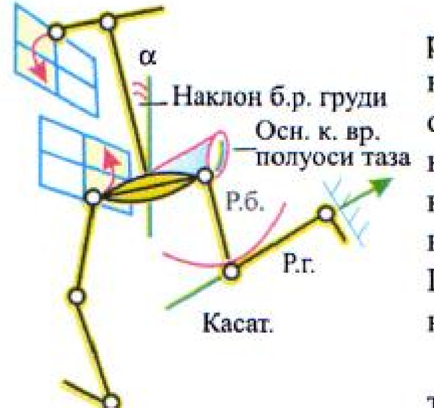
Следует обратить внимание на то обстоятельство, что очень трудно разделить изучение движения вообще на движения перемещения, движения воздействия и движения выноса. Но набирать количественный материал, заостряя на нем внимание и разнося по полочкам, – значит сделать очень существенную работу в подготовке фундамента будущей двигательной пирамиды. Так, например, если работать на грушке, то следует выходить на нее с той же скоростью, с которой она движется. Но при этом пояснить необходимо воину, что это работает принцип компенсации движений, который позволяет сохранять статическое положение к грушке, а это дает в свою очередь возможности сменить расстояние и подобрать рычаг воздействия.

Одним из самых болезненных вопросов во всех ударных взаимодействиях является вопрос о положении разворота кисти относительно опорной поверхности. Положение кисти в РБ оценивается и строится по большому пальцу:



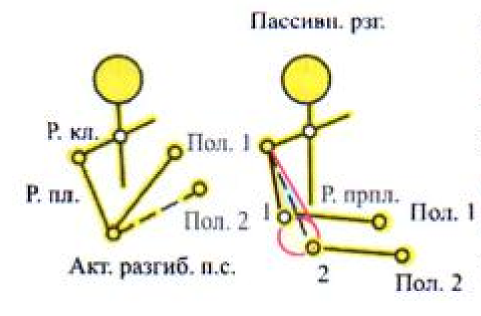
Еще до того, как станут известны детали «триады удара» и условий передачи импульса препятствию, следует придерживаться следующего правила:

Все продольные удары следует сопровождать таким разворотом кисти (большого пальца), при котором реакция опоры препятствия идет вдоль пальцев кисти!



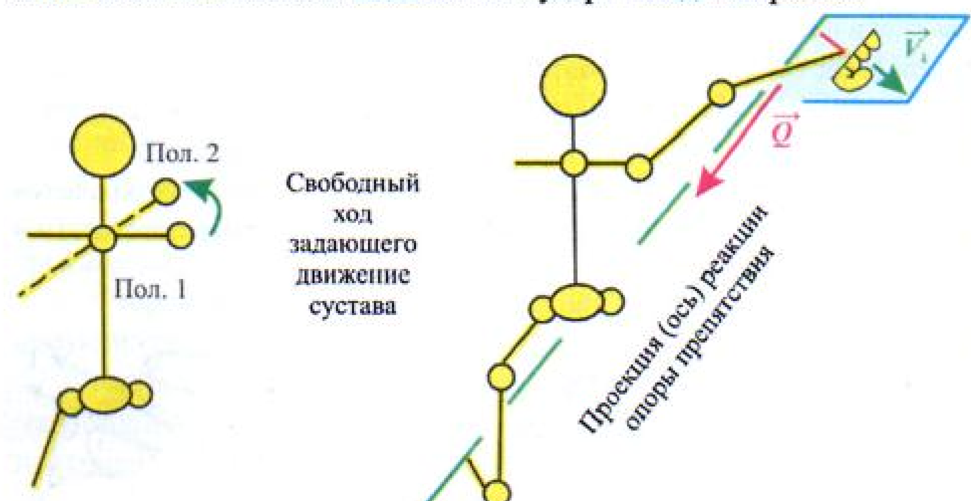
При ударах р. голени назад следует наклонять корпус вперед, набирая угол живота. При этом вес тела садится на опорную ногу, занятый опорой тзб. с. начинает проворачиваться вниз, обеспечивая свободному тзб. суставу тенденцию подъема снизу-назад-вверх. Так как р. голени ставится касательно основанию к. вр. полуоси таза, это компенсаторное по своей природе явление дает ударный импульс свободной от опоры корпуса ноге! При этом можно формировать как продольное, так и вращательное ударное движение.

Следует обратить внимание на то, что при разгибе локтя часто проскальзывают способы его использования, которые приближенно можно назвать активными и пассивными. При первых локоть разгибается слишком быстро и именно в этом случае воин работает на сам разгиб. Особенно это характерно для начинающих боксеров. Можно заметить, как в этом случае неподвижно висит у них в про-



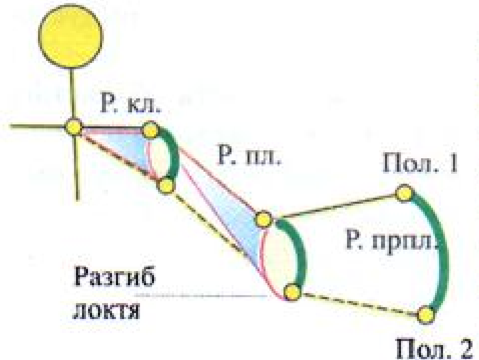
странстве пл. сустав. При вторых способах использования подвижный р. плеча вызывает компенсаторный разгиб локтя. Задачу воину нужно сводить к тому, чтобы он научился выделять задающий движение р. плеча, а уже им толкать (или тянуть, или перемещать) в пространстве р. предплечья. В моменты перемещения следует следить за локтевым сгибом, чтобы сознательно садить р. прпл. на траекторию локтя в пространстве.

В момент удара не следует жестко связывать опорный рычаг с его суставной организацией, не останавливать их перемещение «схватыванием». «Не напрягайся в момент удара», – советуют все тренеры мира. Смысл этого выражения в том, чтобы полностью передать имеющийся на суставах импульс препятствию, а не разложить его «схватыванием» элементов ССЧ в момент удара. Всем известен парадокс: новичок в момент падения или удара всегда напряжен.



При производстве ударов правой рукой, например, следует выходить на опорную (впереди- или позадистоящую ногу), так как с двух ног невозможно толком включить тазобедренный комплекс и нижележащие вращательные звенья.

При этом следует руководствоваться еще одним неписаным правилом: поза, в которой оказывается после удара воин, должна быть такой, чтобы из нее можно было повторить первоначальные занос и удар. Это правило позволяет одеть рамки на традиционное «не проваливайся!».



Осваивая ударные движения, приходишь к мысли о некой **универсальности в организации вращательных и продольных движений (ударов)**, но очень трудно эту универсальность облечь в некую материальную форму. Чтобы это произошло, необходимо научиться выделять некие наиболее существенные стороны того, что делаешь, а затем методом сравнения произвести индивидуальную систематизацию материала и наделить выделенные похожести категориями (т. е. обозвать, наречь, отметить).

Вначале, например, сознанием схватывается то обстоятельство, что рычаг плеча должен совершать перемещения в пространстве, прокручиваясь в пл. суставе. Локоть при этом как-то связывает передаточный р. прпл. и выполняет не только передаточную, но и обеспечительную функцию. В рассмотрении указанных соотношений постепенно постигается организация построения ударного движения при задающем р. плеча.

Как при этом поступать с ногами? Правило простое. Следует освободить от опорной нагрузки вертлюг стороны ударной руки.

Неоднократно отмечалось, что задолго до открытия законов ударных движений возникают изумительные картины сочетаний идеальных ударных движений и условий передачи импульса

препятствию. В текучке жизни это удивительное ощущение гаснет, но долго еще живет в душе состояние праздника и светлого чувства прикосновения к «нечто», лежащему в необозримой дали впереди. К этим откровениям следует очень осторожно подходить. Обращаться с ними желательно как с огромными радужными бабочками: в руки брать нельзя и резкими движениями не пугать. Следует остановиться, собраться мыслью на этом ощущении и держать, держать, держать его как можно дольше в представлении. Если удастся, можно попытаться «вписаться» в это ощущение свернутыми внутренними движениями (нэй-кунг), если нет, то необходимо зацепиться за любой след, который остается от этого озарения.

Картины, о которых говорилось выше, индуцируют некоторые практические положения рукопашного боя:

– бой на дальней дистанции следует вести с набранными подмышечным и грудным углами, направляя рычаг на противника. Этим обстоятельством ускоряется ввод рычагов в зону передачи импульса, вызывается и отрабатывается чувство «занятия пространства»;

– для каждой дистанции выбирается свойственный ей набор длин рычагов со своими центрами вращений. На дальней дистанции, в соответствии с этим положением работает весь р. руки из плечевого или тзб. суставов – задатчиков вращений (задатчиков количества движения). На ближней возможно использование кисти и р. прпл. со всех нижележащих за пл. с. звеньев.

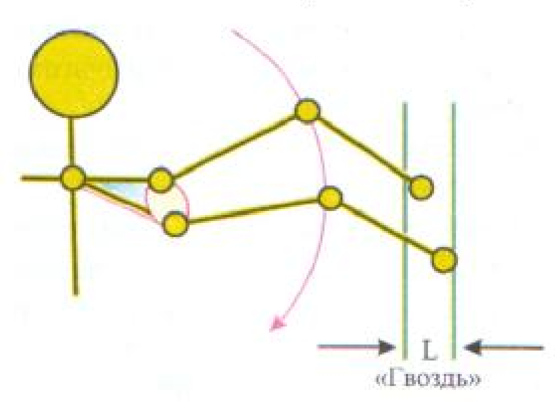
Много проблем возникает и с точками **заносов**[1]. На своей ССЧ воин создает рычажные комбинации, перемещая их в пространстве. Но вот какой занос делать, каким тонусом мышц что обеспечивать, какие фазы движения создавать и по каким законам (логикам, принципам) – для воина предмет тревоги и забот.

А начинать эту проблему стоит с поиска прямых и обратных движений рычагов через препятствие на каждом виде разучиваемого удара. При этом:

– занос необходимо начинать с дистанции, лежащей дальше препятствия ровно на величину дуги скатывания задающего движение сустава по его основанию конуса вращения;

– во время касания препятствия следует так расположить рычаги ССЧ, чтобы через них рабочий ход задающего сустава (дуга скатывания) ставился на это препятствие под углом, обеспечивающим передачу импульса, рожденного на этой дуге;

– чем жестче препятствие, тем короче дуга передачи импульса.



Иногда эти дуги в просторечии именуют «гвоздями». Они родились положениями, предтечами «рабочих ходов оснований конусов вращений». При невозможности описать двигательную культуру словами более соответствующей физической природе и такие способы вполне употребимы. Теоретическая концепция этого периода освоения движений такова: ударное движение создается по схеме:

– рабочее движение и «гвоздь»;

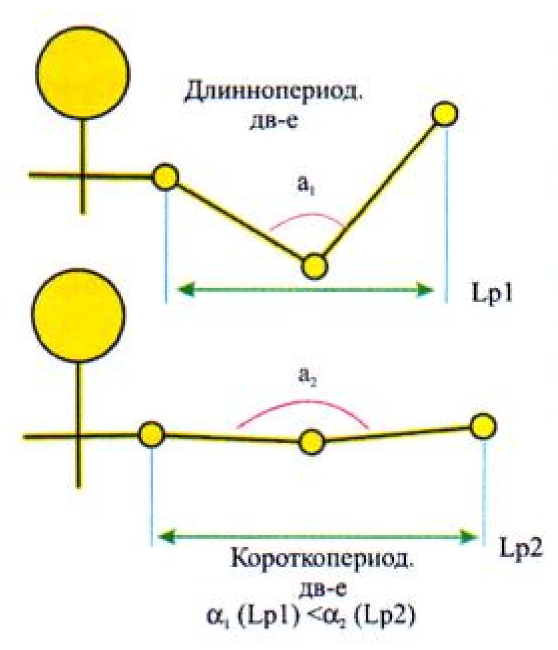
– фаза проноса;

– фаза обратного движения (удара).

В пределах «гвоздя» не следует, однако, заканчивать движение. Именно в пределах его длины следует вести дальше траекторию ведущего рычага, помня, что он дает перемещение ведомому рычагу. При такой постановке вопроса не рвется ударное движение. Следовательно, **приводиться следует не столько к реакциям опор, сколько к проносам задающего рычага через опорные гвозди**.

---

[1] *Заносы: 1) за положение (λb);*
2) за состояние (λt) (аккумуляцию).



Все эти положения – прессинг фактов к открытию закона непрерывности работы законченного анатомического звена (руки, ноги, б. р. груди, тзб-х и плечесуставных осей), который выражается «**восьмеркой**».

В это же время формируется мысль:

– если дальнюю руку не занести р. плеча или тзб. комплексом, ударное движение невозможно;

– существует зависимость амплитуды движения рычага от его длины: чем больше длина, тем меньше амплитуда. Другими словами, нет углов для выработки рычагов.

Закон непрерывности движения одного рычага[1]

В своей повседневной жизни вообще, а в боевой в частности, мы сталкиваемся с организацией движений и можем, естественно, отличать один вид двигательной деятельности от другого. И настолько привыкли к инерции накатанных схем, которые присутствуют в любой школе движений (боксе, борьбе, беге и пр.), что на вопрос: «Что ты делаешь, воин?», или: «Что ты чувствуешь при этом?» – напрашиваемся в лучшем случае на молчаливое презрение. Своим видом воин показывает, что он или разучивает удары, или выполняет броски и т. п. Насколько он (воин) представляет предмет, коим занят, – вот исходный пункт для его двигательного воспитания. И как это ни прискорбно, лишь с приобретенным опытом авторы могут с полным основанием заявить, что в большей части существующие представления о цели и методах не отвечают даже близко сущности собственно движения. Поясним на примере удара.

В китайских школах единоборств дистанция до цели диктует длину рычага. Далее следует выбор задающего движение сустава. Следующий этап – создание на этом задающем суставе закона непрерывности движения. И, наконец, построение касательной выбранным рычагом. Все эти события призваны создать (родить, воспроизвести) ударное движение.

Сам удар, как явление передачи импульса препятствию, связан с условиями передачи импульса препятствию, что в свою очередь включает примерно столько же событий.

При таком положении вещей мы можем утверждать, что воин не только знает, что делает, но и чувствует все происходящие эволюции. Без этого перечисленного набора любое боевое движение – случайная комбинация соотношений, которую в свое время называли «научением».

Не развивая дальше эту тему, остановимся на том моменте, что для осознанного выполнения движения необходимо задаться неким законом движения на выбранном суставе. Получив затем перемещение этого сустава в пространстве, можно вести разговор о том, куда и как полученный импульс передавать.

Закон непрерывности движения одного рычага имеет свое кинематическое выражение в траектории восьмерки. Жизнь прекрасна тем, что многие сущности позволяют постигать через некие опосредованные структуры. Всем памятен флагистон, теплород, гравитация.

---

[1] *Суперпозиция (наложение) состояний – вызывают движения (λb).*
Суперпозиция движений – вызывают циклы (непрерывности).

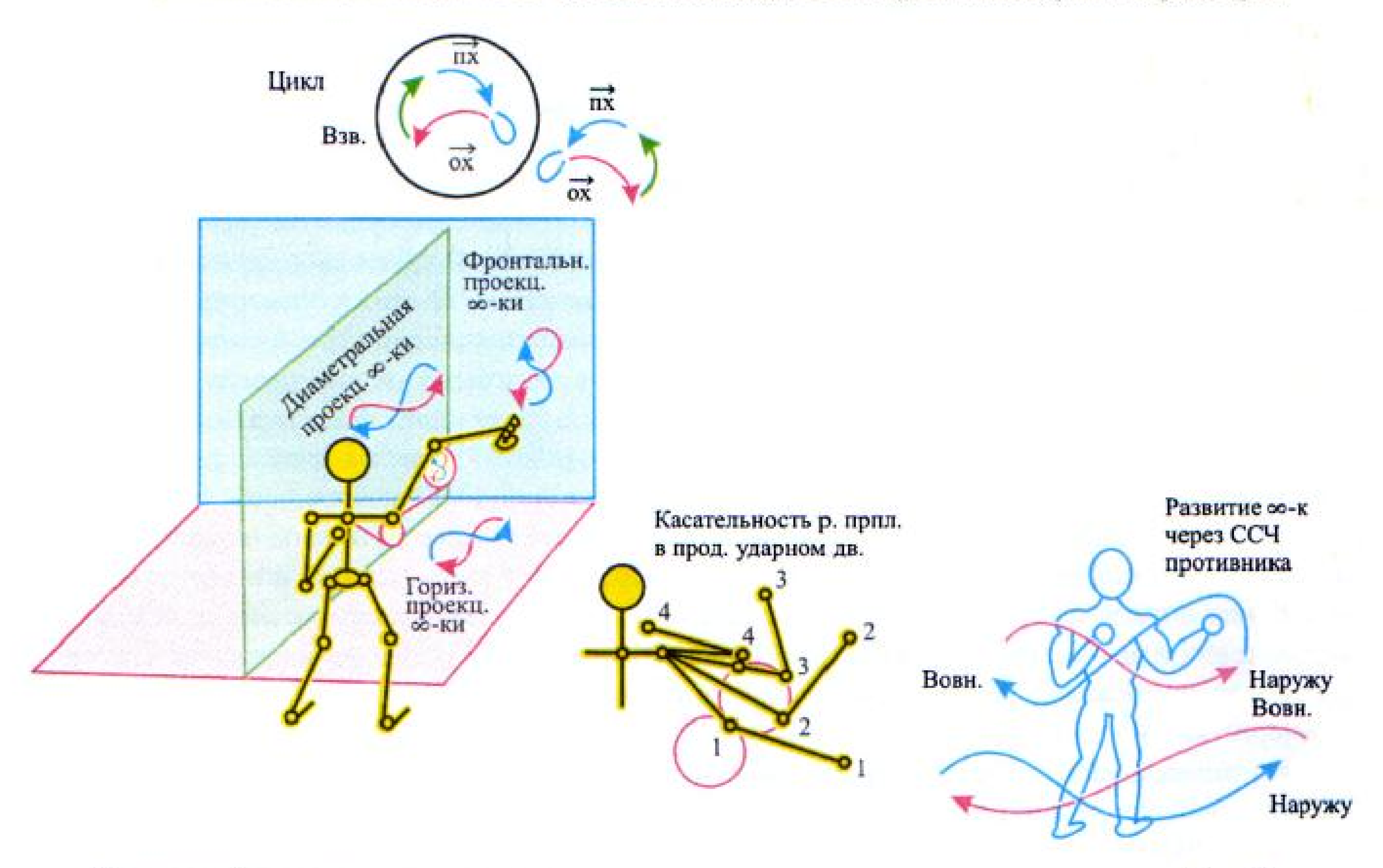
Открытие непрерывности (через освоение восьмерок движения) является очень большим шагом в эволюции воина. Несмотря на большие трудности в представлении всех составляющих, названных выше, сразу же за **открытием** восьмерок следуют выводы:

1. Рычаг плеча описывает в пространстве восьмерку своим концевиком (локтем).

2. Эта пространственная восьмерка имеет свои проекции на все координатные оси (на все координатные плоскости).

3. Рычаг предплечья поступательно перемещается в пространстве, вычерчивая своей длиной некую восьмерочную ленту, всегда определенным образом располагаясь к полуосям восьмерки локтя.

4. В зависимости от выбранного сустава площади восьмерок имеют разные размеры.



Казалось бы, с открытием закона непрерывности должно сразу что-то произойти. Однако сколько еще предстоит работы, чтобы закон окончательно сформировался и занял положенное ему место в практике, т. е. заработал! В познаниях сути движений прослеживаются те же этапы, что и вообще в познаниях явлений и процессов. Вот почему и здесь некое качество (открытое где-то и как-то) часто некуда приложить; для этого качества не созрела почва, и оно будет «висеть» до тех пор, покуда не сформируется система отношений, к которой это качество можно приложить.

Очень интересно наблюдать за этим эволюционным ходом, когда вначале рождаются те или иные двигательные представления, а затем идет оформление их в принципы и законы. Что поражает, так это то небольшое отклонение от истины, которое при этом имеет место. Ведь сколько тупиковых двигательных представлений проходит перед глазами во время изучения материала мировых школ единоборства!

Неоднократно приходится задавать себе вопрос о механизмах, позволяющих отсеивать ненужное, идти все время как бы генеральной дорогой, лишь незначительно отклоняясь порой и возвращаться снова?

Что примечательно. Почти не приходится вносить особых коррективов; ни одно положение не ломает предшествующих, а лишь надстраивается над ними.

Именно и поражает больше всего это обстоятельство. Поражает провидение, постоянно присутствующее и неукоснительно ведущее по главной магистрали.

Вначале у нас было намерение писать лишь об ударах, а закончив материал, перейти к броскам, захватам, освобождениям и т. п. Затем по ряду причин от этой затеи пришлось отказаться. Это связано с тем, что в некотором роде книга является автобиографической. В ней есть ряд обстоятельств, которые покажутся некоторым воинам поучительными и привлекательными в том плане, что помогут определиться не только, а может и не столько в чисто двигательном плане, сколько в методике, следуя которой можно и самим достичь определенных результатов.

Несмотря на официальное мастерство в производстве ударов, опыт поединков и, как нам казалось, основательное представление о том, что мы делаем, последующая жизнь и практика показали мизерность этого багажа. Наблюдая за мастерами различных школ за рубежом, нам основательно пришлось убедиться в том, что они грешат тем же обстоятельством. Но это чистосердечные заблуждения, т. н. «прекрасные катастрофы». Не будь издержек в логике, вряд ли кому удалось бы сломать традиции и силу авторитета. Вообще авторы заметили, что монополия на предмет заведомо приводит его к вырождению. И это проще простого. Ведь открытие народу двигательных тайн рождает не только их усвоение, но и необходимость развиваться дальше, чтобы побеждать. Очень легкий путь, кстати, освоить минимум и соблюсти на него монополию. И в процессе жизни побеждать скрытым знанием. Уместно задать вопрос, как долго это может продолжаться? Ведь всегда у противника имеется свой скрытый запас боевых навыков. А теперь как решить дилемму: кто кого? Оба оказываются практически раздетыми, вооруженными лишь поверхностными навыками и, естественно, зависящими от многих случайностей. Простым глазом видна бесперспективность такого пути. Движение по пути воина должно быть восходящим, при формировании вначале простых движений, затем осознания их и выработки качеств в управлении ССЧ, объединения двигательных моментов в программу, постижение комплексным управлением плечесуставной и тзб-й осями, освоение биоэнергетики и т. д. и т. п.

Что примечательно. Если в ударах шел буквально какой-то прорыв в неизвестное, то в бросках поначалу дело обстояло не столь драматично, хотя перемены назревали практически такие же глубокие. Здесь работает правило, открытое еще И. П. Павловым. Смысл его в том, что ЦНС не может одновременно удерживать два сильных раздражителя одинаково. Или нервной системой «усваивается» более сильный раздражитель, либо автоматически (подсознательно) гасится один из них. В последующих разделах психорегуляции двигательных функций (ПР) мы коснемся этих положений. Сейчас авторам хотелось бы объяснить, почему так работает логика, что выбирается, например, психический акцент на удары, а не на броски.

Дело в том, что в ударах очень много промежуточных фаз, приводящих к физиологическому эффекту. Рассмотрим эту цепочку. Вначале следует **ударное движение** с законами и принципами его организации (знание о вращательности и касательности, ведомых-ведущих рычагах, представления о конусах вращений, плоскостях развертывания ударов, рабочих ходах оснований конусов вращений и т. п. Затем следуют **условия передачи импульса препятствию** (представления о триаде удара, разворотах кисти, углах постановки, зонах передачи импульса препятствию и т. п.); следующим звеном в знании является умение вызывать **требуемые физиологические эффекты** противника (знание анатомии и физиологии ССЧ, адекватных требуемых реакций на величину предлагаемого импульса, представление о тактике переноса ударов на ССЧ противника и многое-многое другое).

Другими словами, между намерением провести удар и вызвать требуемую физиологическую реакцию противника и результатом лежит масса зависимых положений.

С бросками несколько проще при любом угле зрения. Двигательная задача с логической точки зрения (формально) не слишком сложна: прилагается пара сил и под ее воздействием вертикаль ССЧ противника приводится в то или иное пространственное положение, из которого под действием силы тяжести формируется самостоятельное или падение сопровождения.



Если начертить некие линейные зависимости между ударными и бросковыми замыслами, то конечный результат ударного решения будет значительно дальше отстоять от замысла, чем бросковый.

Есть еще одно очень немаловажное обстоятельство. Последствия ударного воздействия в основном связаны с некой скрытой сущностью, возникающей вследствие Гуковского сжатия, в то время как бросок вызывает лишь перемещения ССЧ противника в пространстве и, как правило, с большой амплитудой. Те же последствия бросков, которые связаны с ударами тела противника о землю, например, очень легко устраняются не особо сложной самостраховкой.

При освоении бросковых движений желательно получить ряд промежуточных представлений, в определенной степени описывающих предмет. Если перевести это положение на наше человеческое сознание вообще, то получится некое движение мысли от некой начальной условности до закона включительно.

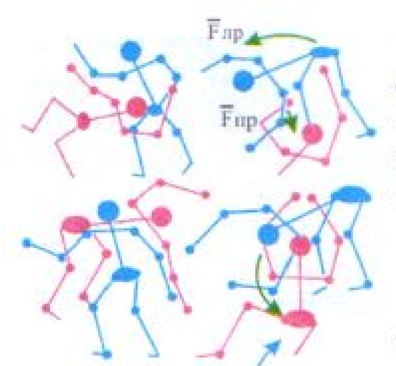
Если перед нами имеется ССЧ противника, то для бросков желательно связать ее с категорией Н-ССЧ (вертикаль ССЧ противника). Это собственно приведенный рычаг высоты человека. Это понятие включено в следующее – конус соответствия. Ведь раз противник стоит, в кинематической схеме-заменителе у основания Н-ССЧ имеется как бы круглая площадка, из которой поднимается вертикаль. Выводя противника из равновесия, мы как бы создаем пространственную фигуру, в основании которой лежит окружность, а стороной является касательная основанию Н-ССЧ.

Определив все это, можно сделать биокинетический вывод:

– в основе броска лежит построение «конуса соответствия», приводящее к развалу вертикали ССЧ противника.

Это надо понимать так, что при определенных усилиях вертикаль ССЧ наклонена так, что дальнейшее равновесие противника невозможно. Вот это-то мгновенное положение и оценивается конусом соответствия, так как без приложенных усилий его не существует. В связи с тем, что выводить из равновесия можно на все 360˚, понятием «конус» в данном случае удобнее всего пользоваться.

Замечания по «ключам»





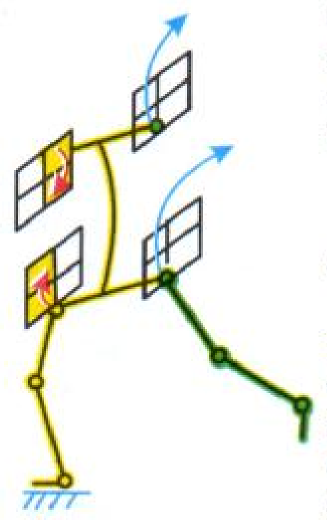
Противник проводит на нас «мельницу», бросая вперед.

1-й способ сваливания: вверху захватить его руку, вверху лежа между его ног, сдать назад и свободной рукой толкнуть в район таза.

2-й способ: падая, захватить его корпус руками поперек и, используя инерцию, протянуть так, чтобы он проектировался на спину. Бросать можно сбоку от себя или между своих ног в положении «сидя».

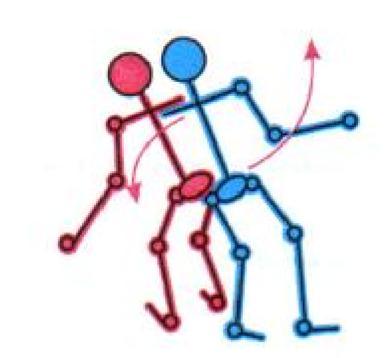
Подхват.

В подхвате тянуть руками вначале следует с двух ног, по касательной мимо себя. Затем, когда движение противника определится,



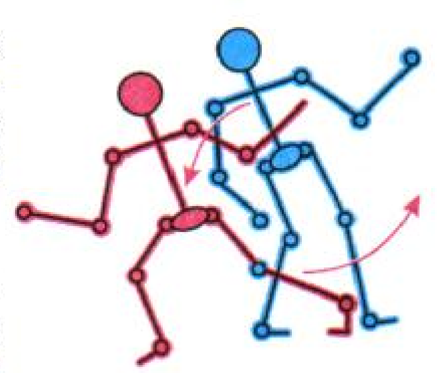
на пути его ССЧ выставить свободную ногу и ждать. Когда вес противника «займет» ногу, на опорной ноге делается разгиб колена, тзб. с. идет назад-вверх, одноименный пл. с. вперед-вниз. Вот это-то и малое рабочее движение следует «выхватывать» из остальных подготовительных.

Бросок подбивом таза противника своим сзади.



Волнообразным движением заходим за противника, своим тазом касаемся его крестца и, слегка подрывая его ноги, наклоняемся вперед, подталкивая тазом тело противника, а руками сопровождая его падение на спину.

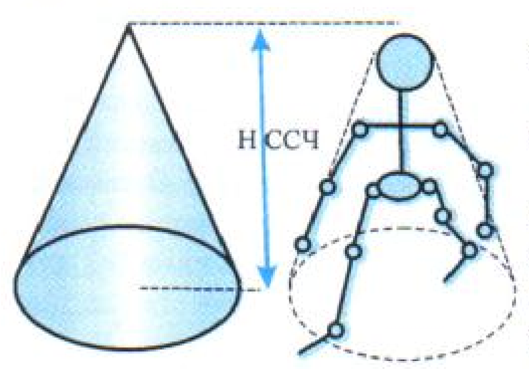
Задняя подножка.



При ее проведении желательно зайти за руку противника с тем, чтобы лишить его возможности сопротивляться о наш корпус. Обойти руку противника можно нырком под нее, отведением своей рукой и огибанием тазом, в зависимости от того, на какой высоте была первоначально рука противника.

Понятие о конусе соответствия (конусе приложения пары сил).

Очень удачна категория бросковой практики, однако в этот период времени ей что-то мешает вписаться в материал и долгое время лишь подспудно влиять на бросковую практику. Смысл понятия в том, что высоту ССЧ относят к высоте конуса, а его основание по площади зависит от ширины ног противника. Пара сил воина прикладывается таким образом, чтобы вывести конус из равновесия. Соответствие в том, что чем шире ноги противника, тем больше основание конуса, тем больше усилий на развал ССЧ противника.



В бросковой тактике следует руководствоваться следующими положениями:

– оценить стойку противника, чтобы найти оптимальные силы для развала ССЧ;

– приложить «длину плеча» своих пары сил на вертикаль ССЧ противника:

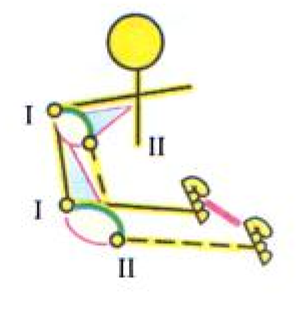
а) для высокого противника верхнее усилие рук воина и центр плеча сил опускается вниз (это значит, например, что бедро делать бесполезно, т. к. противника не «вытянуть» из-за его роста);

б) для низкого противника верхнее усилие рук воина и центр плеча сил, соответственно, поднимаются вверх (это значит, что броски можно производить и при захвате головы, но уже все броски захватом ног явно затруднительны).

Сворачивание высокого противника через колено.

В этом случае делается захват не на линии пояса противника, а на уровне тазобедренного комплекса, чтобы ноги противника не цеплялись за татами при броске.

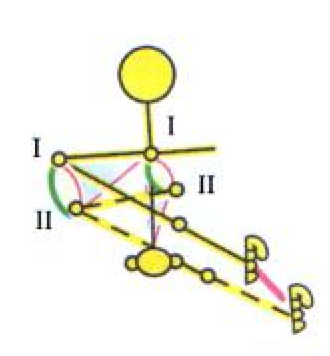
Принцип универсальности продольного удара



Данный принцип состоит в том, что при постижении некоторой сути в работе рычагов плеча и ключицы представляется возможным формирование любого вида и направления удара. Для этого необходимо рассмотреть ряд биомеханических положений.

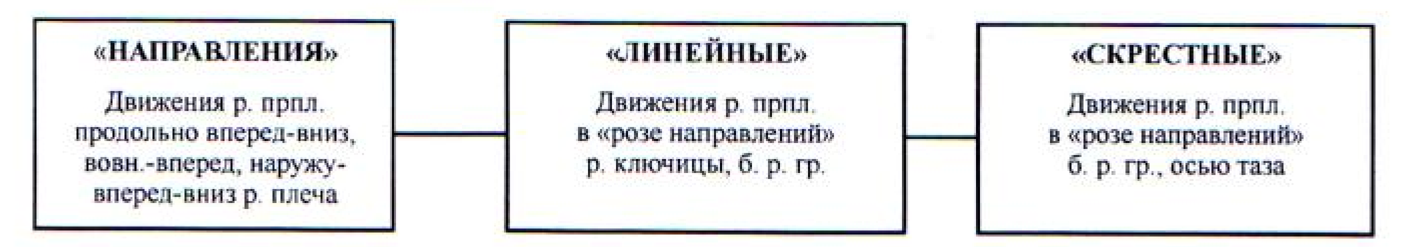
Для того, чтобы получить поступательное перемещение задающего движение р. плеча, следует «скатывать» его по основаниям двух конусов вращений: р. пл. и р. кл.

Для того, чтобы получить поступательное перемещение р. ключицы, нужно «скатывать» его также по двум основаниям к. вр-й: р. кл. и б. р. груди.



Другими словами, мы получили формы движений, соответственно, «направлений» и «линейных». Для «скрестных» следует «скатывать» полуось тзб. комплекса по основаниям конусов вращений оси таза и р. бедра. Направляя затем передаточный рычаг предплечья касательно дуге локтя, получаем продольное его перемещение.

Следовательно, универсальность продольного удара, а именно создание:



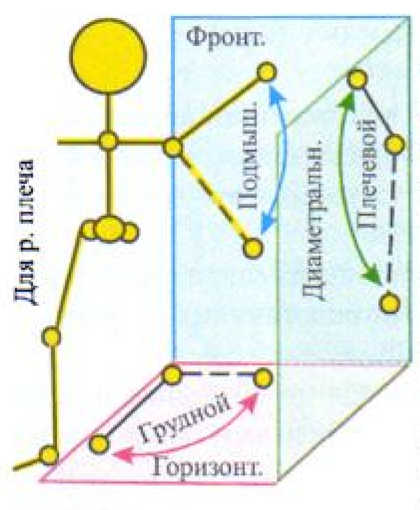
заключается в поступательном перемещении задающего движение рычага. Таковыми в перечисленных случаях являются:

– рычаг плеча;
– рычаг ключицы;
– большой рычаг груди;
– тазобедренная ось.

Что следует учесть. В первом случае задающий движение р. пл. непосредственно связан анатомически с передаточным р.прпл. Во втором случае р. кл. связан с р. прпл. через р. плеча. В третьем – р. прпл. связан с б. р. груди через рычаги плеча и ключицы, т. е. возникает некая структура передаточных рычагов между задающим движение и опорным (р. постановки).

Принцип универсальности вращательного удара

Пользуясь вышеизложенным материалом для продольного удара, отметим, что универсальность вращательного удара заключается (состоит) во вращательном движении задающего рычага, который может быть непосредственно связан с передаточным или через систему опосредованных рычагов. Самым существенным во вращательных ударах является то, что на движение перемещения рычагов накладывается движение воздействия. Когда мы получили «рабочий ход» основания конуса вращения р. плеча, в свое время вряд ли можно было предположить, что это – явление наложения движений, упомянутых выше.



Производство вращательного движения сопровождает ряд обстоятельств, на которых мы здесь остановимся. В зависимости от плоскостей развертывания вращение р. плеча можно производить в горизонтальной плоскости (грудной угол), в диаметральной плоскости (плечевой угол) и во фронтальной плоскости (подмышечный угол). В каждой из этих плоскостей свои угловые возможности работы р. плеча. Мы уже упоминали о том, что в продольных ударах реакция опоры идет вдоль рычага, во вращательных – под углом к рычагу постановки. Второе отличие состоит в том, что в продольных ударах передаточный рычаг сжимается, а во вращательных – растягивается усилием задающего движение рычага. Формирование элемента постановки передаточного рычага на препятствие производится под углом уже не «скалывания», а «забирания» массы.

При обращении к «линейным» и «скрестным» находится вначале задающий движение рычаг (б. р. груди, ось таза, р. бедра), на котором строится непрерывность движения, затем в «растяге» направляется касательно уху восьмерки непрерывности передаточный рычаг.

Ряд замечаний по использованию рычагов

– При встрече левой рукой противника угол локтя, как правило, тупой. Это значит, что заведомо нужно формировать линейное движение р. всей руки. Для этого пл. сустав должен быть выведен в верхнюю точку основания конуса вращения р. ключицы. При опускании р. плеча по двум основаниям конусов вращений (плеча и ключицы) получаем предельный для данного положения удар вперед р. всей руки.

– Не прощупав опоры, невозможно набрать удар. Только после определения плотности препятствия это становится возможным. Природа не могла вслепую формировать взаимодействие организма со средой. Отметим здесь следующее: через касание («усики») левой руки возможен предельный удар правой.

Замечания при проведении бросков

– При бросках упором ноги в подколенный сгиб сзади нужно тянуть противника на себя или под мышки, или одной рукой под мышкой, другой – за шею, но так, чтобы, падая назад, он головой не ударял в лицо воина.

– Падение «вместе на бок» следует сводить к 2 фазам. В первой – формировать тягу ССЧ противника так, чтобы он присел (выполнил «парашютик»). Во второй – одерживая ближнюю ногу противника, сваливаться вместе в бок, продолжая тянуть рукой за правую (дальнюю) плечесуставную ось.

– Падение назад вместе. Очень важным является первоначальный мягкий подбив своим тазом бедер противника сзади, разваливая таким образом его вертикаль. Продолжая тянуть рукой сзади за правую ключицу, завершаем перевод противника на спину.

– Падение назад с тягой противника на себя. Перевод характеризуется рядом подготовительных вариаций:

- своими коленями и тазом, упираясь в противника, воин «разваливает» его ССЧ на себя;
- садясь перед противником и удерживая его руками сверху, воин вынуждает противника сесть напротив;

– подбивая своим животом и создавая тягу руками, воин сажает на корточки перед собой противника.

Конечное положение у всех вариаций одно: сесть на татами так, чтобы привести противника на заднюю часть бедра, затем, держась за него правой рукой, закинуть на корпус сверху обе ноги.

Приведение на заднюю часть бедра обеспечивает отжим противника от себя.

– Контрприем от бедра: в момент создания противником пары сил захватить руками сверху его корпус и бросить на спину, подбивая его тазобедренный комплекс сзади.

– Скручивание через колено (бедро): захватить корпус противника под мышками, слегка приподнять и, скручивая через выставленное колено (бедро), опустить на спину. Скручивать можно и через живот (грудь), используя вес и трение.

– Не следует стесняться сбрасывать руки противника. Это дает возможность самому провести захват.

– Не захватив противника основательно, не следует проводить бросок. Не связанный захватом противника воин имеет возможность двигаться, следовательно, у противника такая же возможность.

– При невозможности самому вести атаку подожди, пока противник что-либо начнет делать. В этот момент касания его к тебе (статической позы): сообрази-захвати-брось.

Для этого заранее формируются позы положений противника и «ключи» к ним. Следует разучивать «ключи» к каждой фазе действий противника:

– выведению из равновесия;
– созданию пары сил;
– послебросковой позе.

– Для захвата корпуса противника следует развести его руки рычагами своих плеч (как при ударах локтями).

Тактические советы перед решением задач «ключей»

– Противник захватил твои ноги. Контрприем: шагни чуть вперед, сбей его вертикаль назад.

– Если хочешь пассивной защиты, сдвинь противника с вертикали, чтобы лишить его возможности что-либо делать в это мгновение.

– Если хочешь активной защиты, поймай его после фазы подготовки в начале фазы создания пары сил и эту «мгновенную статическую позу» реши для контрприема.

– Когда захватишь его корпус спереди, можно провести:
  – переднюю подсечку (разворот руками вокруг своей левой стопы);
  – развал его ССЧ через свое правое колено;
  – скручивание через грудь;
  – подсад;
  – падение на себя и т. п.

– Противник захватил твой корпус сзади. Контрприем: захват его головы, по обстановке передняя подножка, бедро, скручивание через бедро, скручивание с колена и пр.

– При скручивании высокого противника захват производится не корпуса, а тзб. комплекса, чтобы он не «чиркал» ногами по татами.

При связках ударов и бросков возникает ряд проблем, которые приходится решать с самого начала освоения движений. Проблемы эти связаны иногда с тактикой, иногда с техникой. Но в большей части с так называемыми материальными обеспечителями, к которым относятся средства и способы, которыми решаются те или иные задачи.

Одним из таких обеспечителей (способов) является положение о «развитии продольных движений рычагов предплечий в основаниях конусов вращений рычагов плеч».

Здесь следует оговориться по следующему вопросу. У воинов довольно часто возникают сомнения о том, правильно ли делает он то или иное упражнение и не заведет ли его некая работа в тупик. Проблема эта, будучи философской, и решается диалектически. Каждое положение в рукопашном бою представляет собой некую емкость, которая не может бесконечно наполняться неким содержанием. Тот двигательный материал, который прорабатывается воином, вначале вызывает физиологические компенсации в виде силы, выносливости, быстроты и т. п. Затем следуют более глубокие изменения в приспособляемости организма в искусственно созданной среде обитания, которые сопровождаются осознанием процессов взаимодействия со средой и постижением своей сущности и сущности (физики) явлений, происходящих при этом. Довольно заметно научение сменяется навыками, навыки вытесняются умением, умение переходит в качество организма. Разумеется, при таком процессе ЦНС человека претерпевает ряд последовательных изменений, которые выражаются в качестве самой уже системы. Об этих вопросах нам предстоит поговорить в разделах БЭ (биоэнергетики) и ПР (психорегуляции двигательной активности).

Что же все-таки с воином, который сомневается? А, ничего! Если при помощи наставника он сразу выходит на законы движения и получает предельные для данной массы показатели (силу удара, как говорят в простонародье, кату броска и т. п.), то затем этому воину предстоит не менее длительный путь атлетической подготовки, в которой ему придется-таки получать рабочие гипертрофии (величину мышц, силу, крепость связок, опорные координации и пр.)

Эти перечисленные положения привели к тому, что возникло два совершенно разных пути подготовки воина: измочаливание его, в котором максимально идет гипертрофия (т. е. получение компенсаций) и вывод на каты (рациональное исполнение), в которых без длительной работы получается определенный эффект. Несмотря на спорность этих положений, в практике они бытуют, приобретая, правда, синонимы «технический» и «силовой».

Вернемся, однако, к теме. Развитие продольных движений р. р. предплечий позволяет:

– связать удары руками и захваты ССЧ противника в одном заходе;

– защититься от рук и корпуса противника;

– вывести на суставные опоры движущуюся на воина массу противника;

– пройти через помеху рук противника к его корпусу (голове и пр.).

В РБ существует некое практическое правило. Вот, например, рассмотрели мы продольное движение р. р. прпл. и мысленно «сворачиваем» все сказанное в укороченную логику: «Продольные движения р. р. прпл. позволяют: 1) связать..., 2) защититься..., 3) удержать..., 4) пройти...».

Замечания по броскам

– Бросок верзилы (высокого противника) верхней асимметрией не следует делать. Этот тип бросков проводится предпочтительнее там, где при некотором подъеме противника его ноги свободно проносятся над татами.

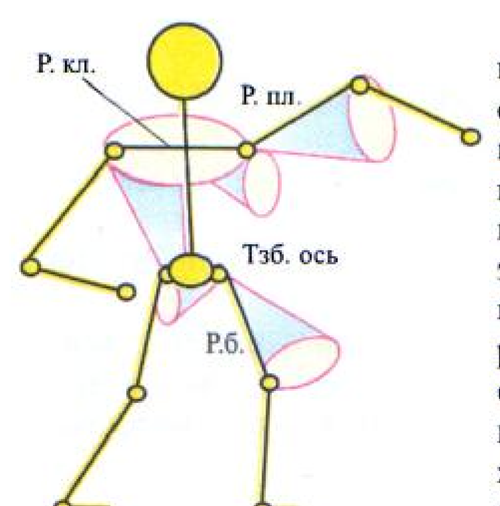
– При бросках, в основе которых лежат «прокручивания», следует разделять фазы подъема противника и фазы создания пары сил на кручение. Бросок через грудь, например. Прогибаясь назад с противником, мы вертлюги бедер посылаем снизу-вперед, а плечевые суставы сверху-назад-вниз. Как только противник «вышел» наверх, плечесуставный комплекс на соответствующей эпициклоиде «работает» к опорной ноге, т. е. здесь явно прослеживаются два совершенно различных вида работы плечесуставной и тазобедренной осей.

Справка. Насколько известно, никому не удавалось построить толковую теорию связи броска и удара. Попытки имелись, правда, но должной убедительности и основательности авторы не имели. В этом направлении наметились некоторые пути. Решать вопросы этих связей стало возможным через понятия «конусов вращений». На конусах вращений создаются движения всех имеющихся рычагов ССЧ для различной двигательной активности: перемещения, воздействия, поддержания. Обращаясь к ним, всегда можно ответить, куда и сколько можно двигать руками, корпусом и пр., каковы при этом соотношения скоростей, масс, амплитуд. Можно заранее сказать, какой материальный эффект того или иного выбранного вращательного звена.

Характерно, что при таком подходе объясняются случайно найденные соотношения, т. н. связки: удара локтя в голову, например, с захватом этой же рукой корпуса противника и удар рукой сверху с броском прямым захватом ног.

Понятны теперь стали и требуемые длина хода броска и положения, к которым следует приводиться, чтобы удержать равновесие.

Философия (логика, идея) борьбы



В пределах конусов вращений создаются усилия на выведение противника из равновесия, после чего, опять же касательно к основаниям конусов вращений, задающих движение рычагов формируется усилие на развал вертикали ССЧ противника и теперь уже в основаниях к. вращений рычагов, поддержания позы восстанавливается равновесие. Раньше этого не было. Практиковался стихийный выход в предельную амплитуду воздействия, который трудно было контролировать и к чему-то конкретному относить. Самое неприятное состояло в том, что не получалось целостного движения и невозможно было контролировать и корректировать приложенные усилия. С другой стороны, невозможно было четко реагировать и на воздействие противника.

Парадоксальным является то, что даже на этом этапе освоения начинают прорезаться микроколебания. Его (этот процесс) долгое время считают пластическим фоном и довольно успешно пользуются, не вникая в суть. В китайской школе движения эти категории уложены в понятие внутренних движений «нэй-кунг», выступающих или сами по себе, или наложенные на внешние, развернутые движения «тао-цзинь».

Не отвлекаясь, отметим, что микроколебания – это выход на рабочие ходы основания конуса вращения задающего движения рычага. Усилия в ударах, бросках создаются не от фонаря, а в пределах данных оснований конусов вращений. Это использование конусов позволяет не только создать целостные и управляемые усилия, но и построить адекватный создаваемым усилиям результат.

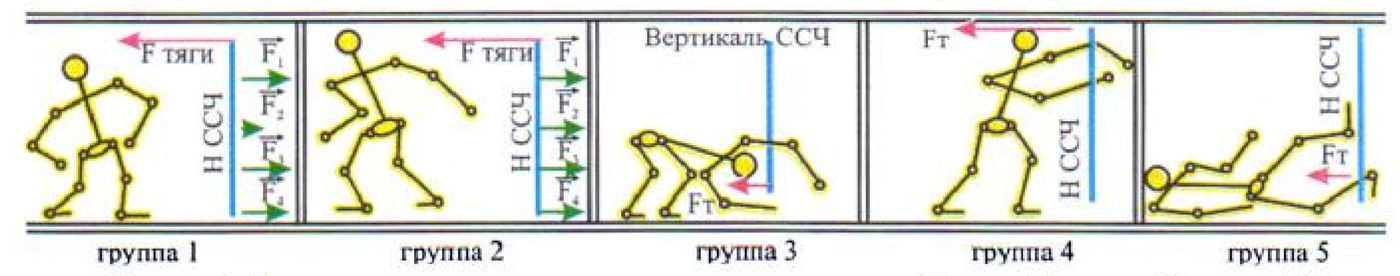
Следует отметить и то обстоятельство, что микроколебания создаются не во всех конусах одинаково, а лишь в тех, которые связаны с рычагами воздействия и рычагами поддержания, или же теми, которые связаны с рычагами перемещения ССЧ и рычагами поддержания. Говоря другими словами: в ССЧ схемы рычагов **поддержания, воздействия, перемещения** работают парами.

Ряд рассуждений

– Может быть передняя подножка и ряд бросков со спины первоначально предназначен был для противника, забегающего со спины воина? Ведь легче, например, приводиться к передней подножке, будучи в развороте спиной к противнику?

– Суть броска состоит в тяге противника руками через опору (подставку) в нижнем, среднем или верхнем ярусах.

Такой угол зрения дает возможность выделить понятие «Броски группы тяги № 1–5».



Группа 1. Броски группы тяги руками через три яруса (верхний-нижний-средний) при захвате противника перед собой. Цикл: стойка-захват-бросок.

Группа 2. Броски группы тяги руками через три яруса при захвате противника за собой. Цикл: стойка-захват-разворот-бросок.

Группа 3. Броски группы тяги руками в нижней асимметрии (спереди и сзади от противника). Цикл: стойка-захват-бросок.

Группа 4. Броски группы тяги руками в верхней асимметрии (спереди и сзади от противника). Цикл: стойка-захват-бросок.

Группа 5. Броски из положения лежа (руками, ногами, смешанными захватами). Цикл: падение-захват-бросок.

Несмотря на то, что данная классификация носит промежуточный характер, при ее помощи представляется возможным решить ряд вопросов, связанных с «ключами» при защите от бросков противника, а также вопросы т. н. «заполнения», т. е. исходя из положений воина или противника сформировать ударные комбинации.

Некоторые вопросы организации защит

Защита от удара противника ножом вовнутрь.

Подставляем левую руку, ныряем под руку противника, проводим рычаг его руки вниз, подхватываем кисть с ножом, ущемляем кисть (локоть или плечевой сустав).

Подставка под автомат противника.

– При выполнении подставок следует учитывать не только автомат, а всю движущуюся структуру: приведенный рычаг длины руки + автомат. Эту структуру именуют «звеном подставки».

Накладывать свой автомат на звено подставки следует так, чтобы штык противника при вращении не достигал живота воина.

К защите от удара ножа противника сверху.

– При движении руки противника сверху можно так подставить свою левую руку, что движение не затормозится, а перейдет в разряд сопровождений. Затем своей правой рукой сопро-

вождать кисть с ножом до живота противника. Смысл состоит в том, чтобы, не гася скорости по естественной дуге движения руки противника, вызвать поражение его собственным оружием.

К болевым захватам.

– При чрезмерном сгибе в локте возникает болевое ощущение. Захватывая двумя руками (в «обод» рук) рычаги плеча и предплечья противника, удается сформировать болевое ощущение.

Пояснения к разделу захватов

1. Подставки и захваты рук противника с холодным оружием производятся с целью остановки вооруженной руки.

2. Производятся с целью забирания (отнятия, лишения) противника оружия.

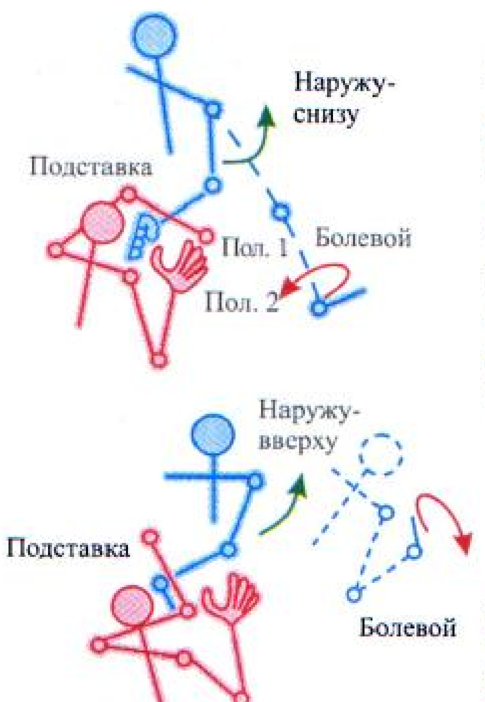
3. Производятся как подготовительная фаза, за которой следуют то ли удар отвлечения, то ли удар на поражение, за которым формируется сам захват с последующим броском или ударом ноги и т. п.

4. Делается как промежуточная фаза перед акцентированным ударом.

5. Делается как промежуточная фаза перед броском.

6. Делается как начальная фаза боевого ручейка: подставка-бросок-удар.

Защиты от удара противника ножом наружу



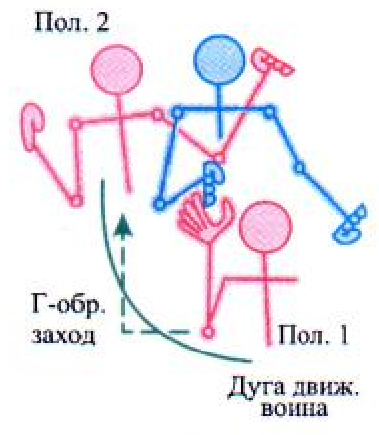
а). Если рука противника идет снизу, левая рука воина накладывается сверху, корпус отставляется назад, разворот руки противника осуществляется против часовой стрелки, ущемляются кисть (или локоть, или пл. сустав).

б). Если рука противника идет наружу в верхнем ярусе, выполняем подставку одноименной рукой (под левую противника – левую свою, под правую – подставляем свою правую руку) с одновременным отклонением назад, и выработав инерцию, проводим традиционный болевой кисти (локтя).

Вопросы сближения с противником

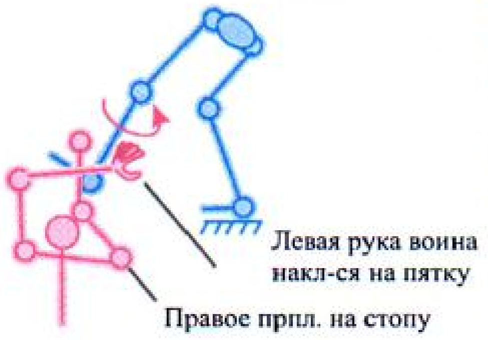
Сближение с противником составляет очень важную фазу в рукопашном бою. Производится оно с целью ввода рычагов ног (рук), оружия в зону передачи импульса ССЧ противника или же для выполнения захватов. Рассмотрим возникающие при этом аспекты и пути их решения.

Существует, например, система т. н. Г-образных заходов к противнику. Суть состоит в том, что воин, как бы накидывая свою левую руку (ловушкой кисти) на правую руку противника с позадистоящей правой ноги делает движение влево-вперед, пропуская возможную траекторию движения правой руки противника над своим правым ухом. Далее следует удар в голову (корпус) правой рукой. Развитие этого тактического приема широко практиковалось в профессиональном боксе 60-х годов.

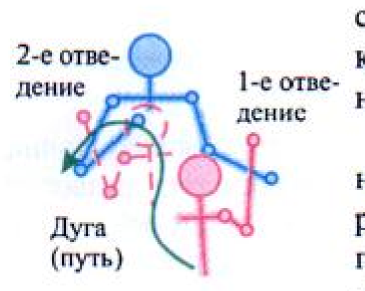


Сблизиться можно и в фазах защиты от ударов противника. Наносит, например, противник удар ногой. Отклоняя назад таз, мы «набрасываем» на голени противника свои предплечья так, чтобы была возможность «вычитать» скорость движения его ноги. Затем, скручивая руками стопу противника, сближаемся для ударов ногами.

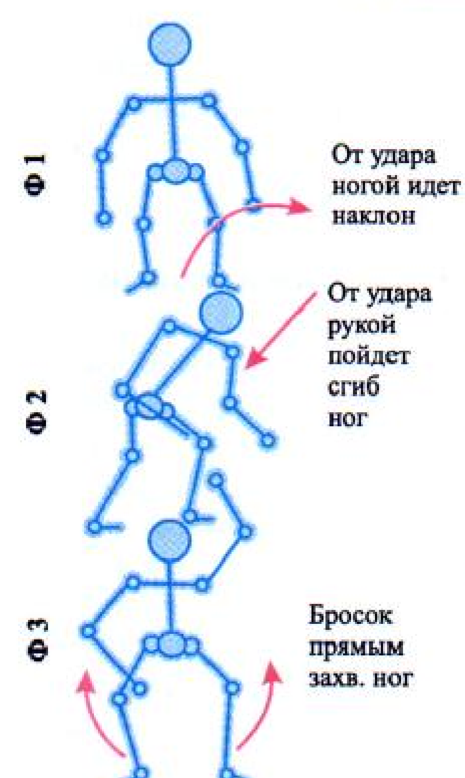
Пройти в корпус противника можно и способом последовательных отведений его рук руками воина. Вначале обычно отводится выставленная вперед рука противника, затем следует небольшой подход, затем отводится прижатая к корпусу рука противника, после чего, слегка отклоняя свой таз назад, воин формирует удар первоначально работающей на отведение рукой.



Следует помнить лишь об одном: движущиеся к противнику руки воина никогда не следует использовать в механических траекториях, как в брэйк-дансе. Эти движения профессиональные рукопашники именуют «судорожно-рвано-эпизодически-примитивно линейно построенными» и характерными лишь для самой начальной стадии освоения. При этом подразумевается, что у новичка нет никаких представлений о стойках, перемещениях, воздействиях на среду. Ему (новичку) умышленно расчленяется мир движений до примитива, чтобы можно было из фрагментов слепить ССЧ с кинетическими мелодиями.



Траектория движения рук воина к противнику должна состоять из некого пространственного объема, в котором движущиеся к противнику руки воина как бы пульсируют вверх-вниз, влево-вправо, вперед-назад при движении. Говоря другими словами, движение защиты не на линейном разворачивается фоне, а на **волновом**!



Замечания по программированию движений

Боевые ручейки ведутся фазами. В каждой из них ставится своя задача и, соответственно, своим набором средств и решается. Обеспечение, например, броска прямым захватом ног происходит в такой последовательности.

Фаза 1. Ударом ноги наружу по колену (животу) вызываем наклон б. р. груди противника с опусканием его рук вниз.

Фаза 2. Ударом руки сверху вызываем сгиб коленей противника.

Фаза 3. Развиваем полученную позу прямым броском ног.

К вопросу защиты палкой

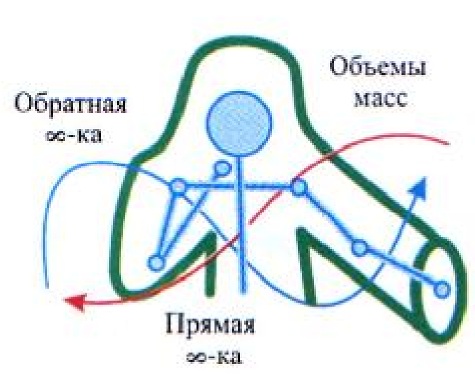
Принимая удар палки противника на свою палку, следует погасить инерцию движения, а затем направить усилие своей палки так, чтобы поразить противника его же снарядом.

Следовательно, когда воин по противнику наносит удар палкой, необходимо допускать мысль о подобном движении и со стороны противника. Это требует такой подставки своей палки, чтобы, во-первых, мимо себя проектировать возможное противодействие, а во-вторых, слегка выработав инерцию палки противника, формировать обратный удар по нему уже чисто своей палкой.

При встречах с противником мгновенно следует определять уровень управляемости его ССЧ. Если движение противника идет от «волны», под удар палкой, следует вначале провести нырок, ибо обязательно будет последующий его обратный удар, под который после нырка очень удачно подставляется палка воина.

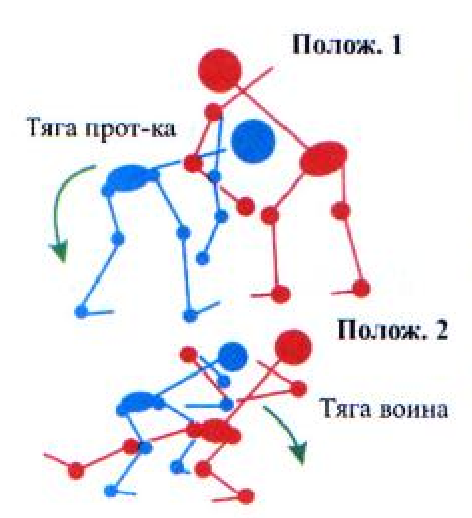
В процессе занятий нужно приучать себя видеть задающие движение рычаги противника и как бы «вписывать» в них на некоторое мгновение себя. Тогда не будет никаких неожиданностей формирования ответной реакции.

К проблемам связок



Следует в воображении наделить противника объемными массами (в основном головы и корпуса) с несколько размытыми краями. Мимо этих объемных масс следует строить движения рычагов рук (ног) в форме траекторий восьмерок. При таком подходе всегда удается «пропихнуть» свои руки через подставки противника и произвести либо захват, либо удар. Довольно часто при входе в соприкосновение (контакт) с противником руки воина «вязнут» в массе противника. Чтобы этого не происходило, следует формировать в пространстве траектории движения (восьмерки), «сажать» на конечные участки реакции опор препятствия, затем формировать обратное движение. И в тренировочном процессе так сочетать занятия, чтобы реакция опоры, будучи сильным раздражителем, не гасила в сознании восьмерки движения, а была бы лишь составной частью общего динамического акта.

К защитам от бросков противника



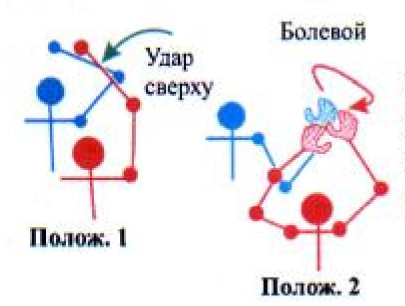
– При захватах противником корпуса воина спереди следует провести (сделать), обвив одной (двумя) ногами ногу противника или его корпус снаружи. Это действие воина называют также и зацепом снаружи.

– Можно провести также сдавливание корпуса противника ногами воина с одновременным удушающим захватом его шеи спереди двумя руками.

Воин захватил корпус противника сверху на бросок назад через колено. Противник в контрприеме прижал руки воина к себе и делает попытку сесть, бросив воина через себя.

Защита: глубоко просунуть между ногами противника свою прямую ногу, начать самому садиться. Получив от этого некоторый момент инерции, бросить противника за собой.

К тактике связок удар-захват

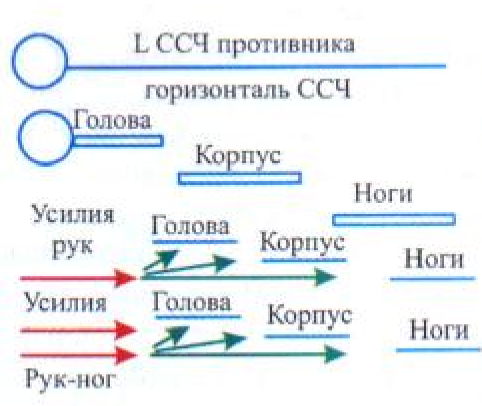


Наносим противнику удар сверху рукой в область шеи правой рукой (к примеру). И этой же своей правой рукой проводим болевой захват кисти-локтя подставляемой левой руки противника. Свою же левую руку используем в тот момент, когда кисть противника уже развернута наружу.

Освобождения (ключи) от захвата ног воина противником снизу

– Мелкими шажками побежать назад (3–4 шажка), разваливая противника на колени-живот.
– Отжать вниз локтевые сгибы противника рычагами предплечий сверху.
– Пропустить сверху между его руками и своим корпусом руки.
– Нажать на шею противника двумя руками сверху, опираясь на кисти.

Замечания к борьбе лежа



В борьбе лежа противодействие воина усилиям противника сводится к следующим формам действий:

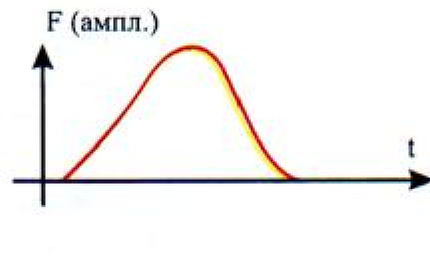
– Отжимам ногами (руками) ССЧ противника, уходам (через кувырки, сбрасывания).

– Освобождениям через болевые ущемления или воздействие на рефлексогенные зоны.

– Удушениям или ударам.

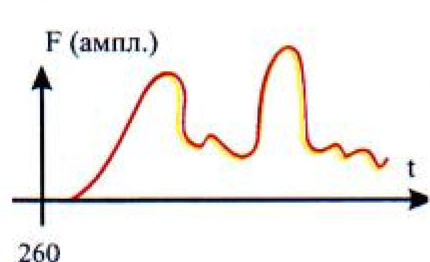
При положении противника сверху имеется ряд участков на Н ССЧ противника, куда формируются усилия рук воина на отжим.

Распределение усилий в борьбе лежа



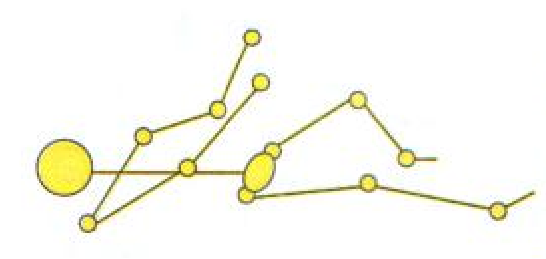
При бросках сила прикладывается на перемещение в пространстве ССЧ противника. Сила развернута по времени от начала приема до окончания по экспоненте.

При удержаниях – в борьбе лежа – сила приложена на сохранение позы противника, без пространственных перемещений с увеличением усилий при попытках противника освободиться.



Примечание. Это же положение относится и в обратную сторону, когда противник бросает или удерживает воина в положении лежа.

1-е требование борьбы лежа: для ведения борьбы лежа нужна поза (положение).



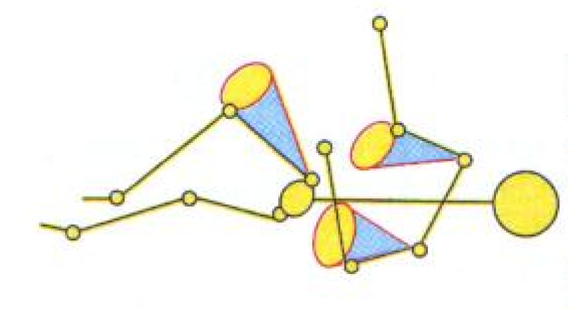
Поза (положение) воина служит для одновременного использования обеих рук и ноги в воздействии на противника.

Просовывая руки между своим корпусом и корпусом противника, используя локти, совмещая усилия рук, подыгрывая коленом (бедром), воин ведет борьбу в положении лежа.

Основной смысл действий в положении лежа сводится к задаче «приведения» реакций рук-ног воина на длину ССЧ противника.

Руками, ногами, корпусом в набранной схеме позы следует создавать *микроколебания* в основаниях конусов вращений задающих движение рычагов. Из этих микроколебаний формируются развернутые широкоамплитудные касательные, затем снова микроколебания и снова акценты, пока не решится поставленная задача освобождения.

В борьбе лежа атака локтями идет на все виды боевых действий: удары, освобождения, удушения, но при этом особое внимание следует уделять «скалываниям».



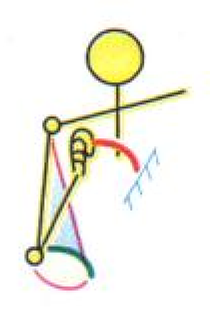
В защите от бросков противника можно выделить следующие способы (виды) ответных действий воина:

– Защиту стихийной позой (набор углов ССЧ) воина, препятствующих действиям противника.
– Защиту ответным броском.
– Защиту самостраховкой в падении.
– Защиту болевым захватом.
– Защиту ударом, удушающим захватом.

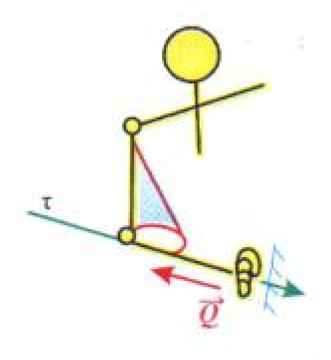
Таким образом, защищаться можно во всех фазах воздействия противника на ССЧ воина:
– в фазе борьбы за захват;
– в фазе вывода из равновесия;
– в фазе создания пары сил;
– в фазе положения воина лежа.

Освоение конусов вращений. Установление рабочего хода оснований конусов вращений. Обращение к углу локтя

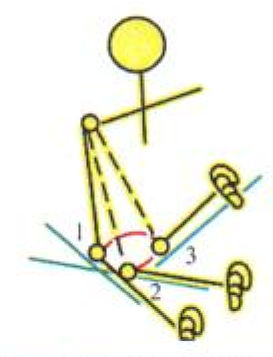
На конусах вращений, как мы могли убедиться, «замешаны» все ударные движения (и, естественно, удары). Обращаясь к конусу вращения (к. вр.), можно грамотно построить вращательное движение р. предплечья, например. Для этого следует пустить локоть по основанию к. вр. рычага плеча. И вполне ясно, сколько и куда при этом следует вести рычаги руки.



При остром угле локтя рычаги плеча и предпл. составляют общую рычажную систему, передающую импульс с задающего суставного звена, которое пока не улавливается. Но становится уже ясным, что локоть должен двигаться по основанию конуса вр. р. плеча, и часть окончания дуги этого основания должна соответствовать ходу кисти.



При фиксированном угле локтя реакция опоры препятствия параллельна рычагу прпл. При ударах следует «приводиться» к ходу р. плеча, т. е. держать эту параллельность между реакцией опоры препятствия и продольной осью р. прпл.

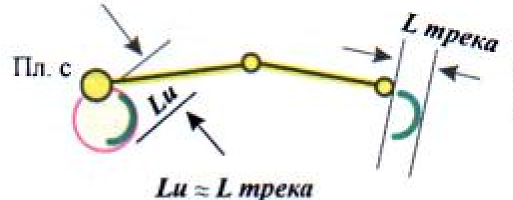


И вот первое соотношение работающих рычагов руки через угол локтя. В момент выхода локтевого сустава на осн. к. вр. р. пл. углом локтя обеспечивается продольность (касательность) р. прпл. основанию к. вр. р. пл. и формирование реакции опоры препятствия параллельно продольной оси р. предплечья.

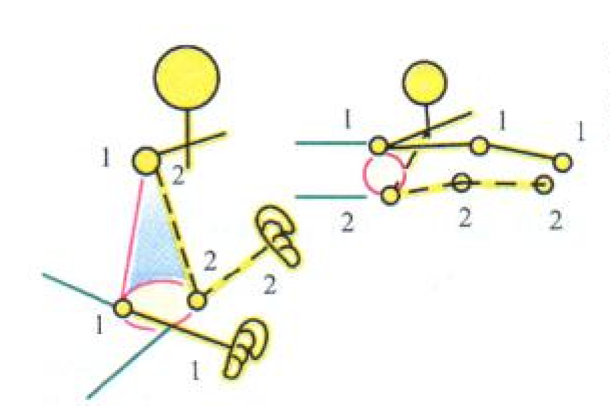
Замечание.

В боксе, очевидно, отсутствует «опорная колебательность» в чистом виде. Потребность в ней нашла выражение в сериях ударов, представляющих собой с биомеханической точки зрения комбинации (широкоамплитудные) плечесуставной циклоиды, циклоиды тзб. оси, или же комбинации суставов двух циклоид. Но эти комбинации, в отличие от опорной колебательности, не циклические, а анатомически возможные на начальную стойку, из которой делается первый удар.

Что характерно для бокса, например, что «сопряжения» также идут в рваном виде на усиление ударов и лишь в искаженном виде можно проследить «парность заносов».



При продольном ударе рычага всей руки ход кулака не должен быть больше длины рабочего хода дуги скатывания плечевого сустава.

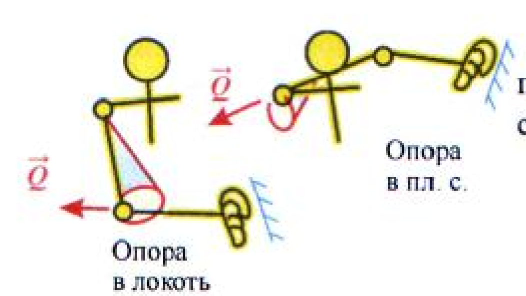


Разгибом локтя можно приводиться к касательности р. предплечья основанию к. вр. р. пл. или же к касательности р. всей руки основанию конуса вращения рычага ключицы.

Дуга подъема локтя

1
2
3

В зависимости от положения в пространстве плечевого сустава и расположено основание конуса вращения р. плеча. При подъеме р. пл. по дуге локтя перемещается и основание к. вр. р. плеча.



Если при этом разгибать локоть, реакция опоры препятствия с локтевого сустава перемещается на плечевой сустав.

Пояснения. Вначале у нас, как у авторского коллектива, было намерение писать эту книгу в академическом стиле, соблюдая логику, расстановку в предложении составных частей и т. п. Наверное, поэтому столько лет потеряно. Академический стиль (да простят нас представители профессиональной институтской братии) – это то приглаживание материала в частности, жизни вообще, которое, будучи по природе некой нивелировкой (уравниванием, подтиранием, причесыванием), у каждого исследователя вызывает глубокую ненависть.

Ведь что характерно. Не в стенах же институтов родилась эта система, которую мы в меру сил наших пытаемся перевести на физический, биомеханический и прочие языки! Где вы были, умники, когда с полей боя выносились крупицы боевых знаний? И не парадокс ли, когда в секции кунг-фу, каратэ, тай-чи идут дипломированные люди, умеющие хорошо слагать свои мысли, но практику черпающие совсем из других источников?

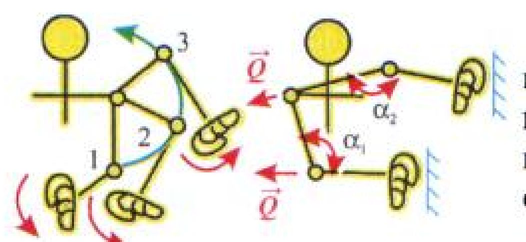
Короче говоря, от прилизывания и «вбивания» данного материала в «высокий слог» авторы отказались.

В некотором роде эта книга не только о движении, но и о результатах эксперимента, проведенного авторской группой на пути РБ.

Любому постигающему эту систему человеку будет интересно наблюдать, как формируются предметные категории РБ, как они облекаются в понятия. Любопытно наблюдать и то, как в языковой схеме (логике) начинают работать эти понятия, подчас не всегда точно к месту. Затем, когда появляется боевая логика, накатываются схемы и отсекаются ненужные побеги, вырастает вначале хрупкое деревце, а затем все более и более организуется мощный ствол биомеханики.

Лишь в тех случаях, когда в начальных этапах постижения закрадывается ошибка, авторы корректируют материал, исходя из последующей разработанной теории.

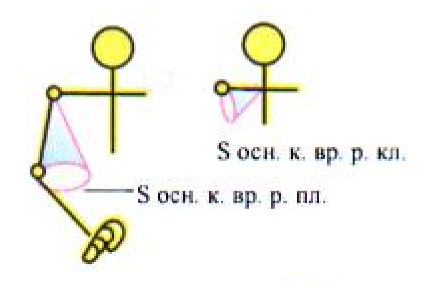
Выводы из рассмотрения конусов вращений



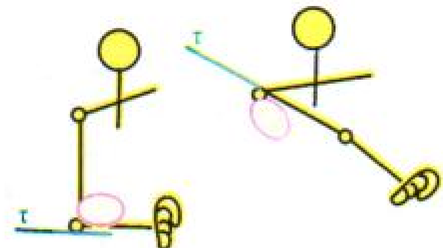
– При подъеме локтя по дуге вверх кисть все больше начинает разворачиваться вовнутрь. Реакцию опоры препятствия в зависимости от угла локтя представляется возможным формировать как в локтевой, так и в пл. суставы.

180
90
0
плечевой
угол 90°

– Для дальней дистанции характерна стойка, в которой заведомо большой плечевой угол (р. руки вытянут вперед). Это ограничивает свободу выбора направлений удара. Предпочтительной оказывается горизонтальная плоскость развития удара (удар вперед-вниз) и (удар вовнутрь).

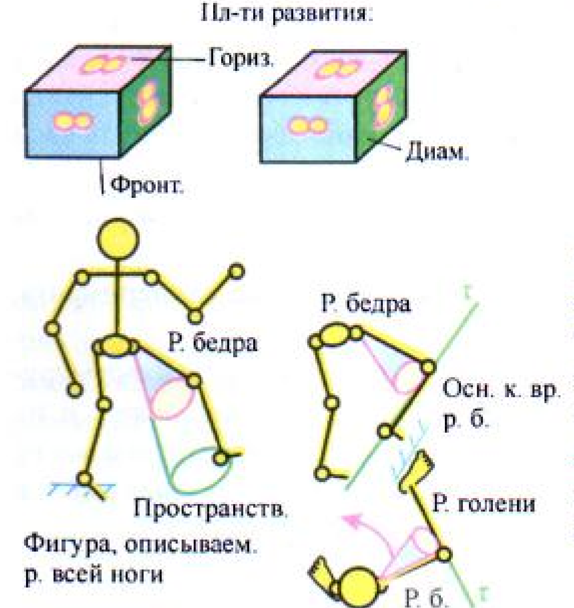


– Для каждого рычага характерна своя площадь основания конуса вращения. Для р. плеча эта площадь намного больше, чем для р. ключицы, например.



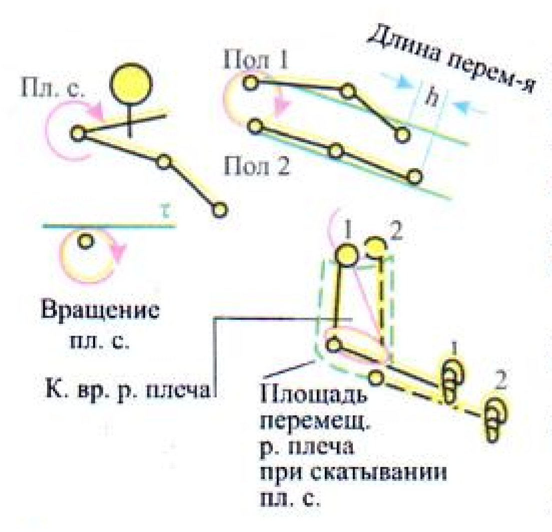
– Как в приведении реакции опоры на локоть, так и в приведении ее на плечевой сустав возможны направления движений рычагов рук в трех координатных плоскостях: горизонтальной, диаметральной (сагиттальной) и фронтальной.

Следует помнить, что это взяты крайние положения. В практике по большей части плоскости развертывания ударов – наклонные.



Для движения рычагов ног также уместно построить основания конусов вращений и в них развивать движения р. бедра, р. голени и р. всей ноги. По аналогии с рукой можно сказать, что продольная голени – это движение, в котором р. голени идет касательно основанию к. вр. р. бедра! Для формирования вращательных движений р. голени его следует «тянуть» (растягивать) р. бедра, который нижним своим концом (коленом) идет по собственному основанию конуса вращения.

Установление конуса вращения р. ключицы



Когда в продольных ударах вперед р. прпл. при реакции опоры препятствия в локоть мы строили движение, разговор шел лишь об основании конуса вр. р. плеча. При этом работа плечевого сустава как-то не выпячивалась. Иногда чувствовалось, что при движении локтя по траектории (дуге) к. вр. р. плеча плечевой сустав проворачивается, но и только.

Совершенно меняется постановка вопроса при формировании реакции опоры препятствия в плечевой сустав.

Во многих отработках р. всей руки ударных движений формируется мысль:

– касательная к окружности вращения плечевого сустава лежит в идее создания продольного удара вперед

р. всей руки или р. предплечья! Но проходит очень много времени, пока все в этом звене расставится по полкам. Дело в том, что с неподвижным в пространстве пл. суставом связано его внутреннее свойство – вращательность, на котором мы, в свое время, строили вращательное движение р. плеча. При этом чувствовалось, как головка плечевой кости проворачивается в суставной впадине лопатки.

Совершенно другая картина возникает при перемещении в пространстве плечевого сустава. Становится ясным, что к дуге его перемещения следует строить касательность рычагов руки, что при этом возникает достаточная жесткость удара рукой и т. п.

Эти ощущения пока не укладываются в полную схему, но дают повод выделить два основания конуса вращения. И если один из них (конус вращения р. плеча) вполне ясно, как связан с основанием к. вр. р. плеча, то пока непонятно, чем рождена дуга, по которой «падает» вниз сам плечевой сустав?

Попробуем разобраться в некоторых советах рукопашным воинам и привести их к некой логике

1. Хочешь ударить сильнее – тяни удар дольше, почувствуй ход рычага, выбери полностью амплитуду, войди в длинный ход рычага.

Пояснение. Для широкоамплитудного движения следует заведомо определить нижележащие задающие вращательные звенья и от них строить движение выбранного на удар рычага.

2. Хочешь ударить резче – на траектории «длинного хода» разложи подразогнутые углы рычагов рук и «дерни» остатками углов рычаги.

Пояснение. Для короткопериодического движения следует провести вынос рычагов руки в пространстве, выбрать зону передачи импульса препятствию и «пустить» длину набранного рычага касательно основанию к. вр. основного р. воздействия.

Примечание.

Оказывается, для раскрытия смысла боевого высказывания требуются в основном два свойства: 1-е – абсолютное знание предмета биомеханики или же 2-е – присутствие на занятиях с наставником. Никакими другими домыслами не заполнить суть высказываний ни одной рукопашной школы мира. Если учесть поэтический язык древних вообще, то снова, в который раз, убеждаешься: на тренировках необходимо присутствовать. Что, например, может сейчас пояснить такая фраза учителя: «На красной линии живота создай мерцающий шар, движениями кобры насыти уровни нэй-кунг и полетом бабочки разверни руки от первого выпада тигра»?

3-е. Через любое препятствие следует проводить руки, выбирать весь их ход, проводить на обратный занос. Следить за целостным движением, не судорожить и не рвать ход рычагов, а переходить от одного движения к другому по дугам восьмерок.

Пояснение. В непрерывной последовательности продольных и вращательных движений следует формировать ударные композиции. При этом обязательно набрать пластический фон. Пластический фон – не стихия, а свернутые вращательные композиции, на которых в дальнейшем строятся функции ССЧ: перемещения, выноса, воздействия.

На ближней дистанции можно работать рычагами плеч при неподвижном в пространстве пл. суставе. Для средней дистанции пл. сустав уже приходится подавать вперед при помощи тзб. комплекса.

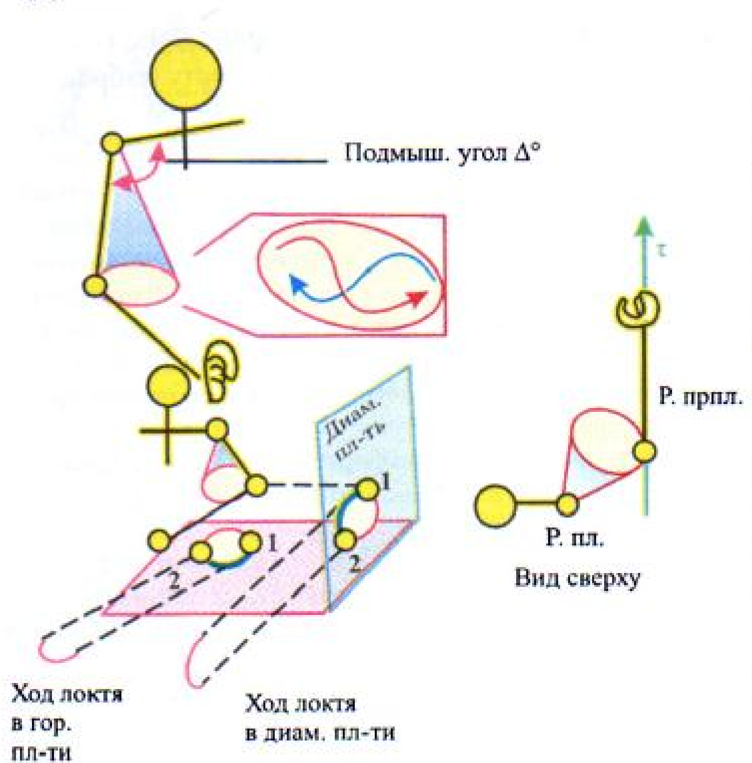
4-е. При всех обстоятельствах есть противник и воин. Лишь в их опорной связи можно решать ударные и другие вопросы. Умение перевести на противника (препятствие) свои воздействия и выработать соотношения с этой активной агрессивной средой и составляют суть и задачу единоборств.

а). Становясь на носки (подавая корпус вперед), удается увеличить тот импульс, который формируется на любом вышестоящем вращательном звене. Следует помнить лишь о том, чтобы в одном движении не совмещалось более 2 вращательных звеньев!

б). В ударе должно участвовать все тело воина. Пусть это будет поза (стойка), или движение вывода (выноса) задающего движение рычага в удобную статическую опору, или компенсация движущемуся рычагу – неважно. Никогда не следует «вырывать» из ССЧ некий уровень движения, попуская на произвол оставшуюся часть.

в). Определение **коротко-** и **длиннопериодических** движений. В ударном быту часто можно услышать «силища», «резкий удар», «короткий удар», «сильный удар», «чувствительный удар», «точный удар», «коронный удар» и еще многое, но явно далекие от физики процессы. Причем путается ударное движение с ударом, время действия с физиологическим эффектом, управляемость с условиями передачи импульса препятствию и еще Бог знает что с чем. Для такого случая уместна притча о том, что если смешать ужа и ежа, то можно получить три метра колючей проволоки! Самое печальное, что подобной безграмотностью не только гордятся, но и активно пропагандируют на всех газетных страницах, где речь заходит об ударах.

Первое, что мы здесь установим, так это то, что у каждого рычага, задающего ударное движение, есть свое «квантовое импульсное число». У р. плеча оно одно, у р. ключицы – другое, у б. р. груди – третье и т. д. Для рычагов верхнего яруса характерна малая масса и большая скорость. Для оснований конусов вращений среднего и нижнего ярусов характерна невысокая скорость, но большая возможность перемещать рычажные массы значительно большие, чем это возможно в верхних ярусах. С малыми рычажными массами, движущимися с большой скоростью, связаны короткопериодические движения, с большими рычажными массами, движущимися с малыми скоростями, связаны длиннопериодические движения; каждый класс движений (ударов) на различных зонах ССЧ противника имеет свои физиологические эффекты.



Следовательно, в «колчане» воина должны находиться различные удары, которые следует использовать для вызывания физиологических эффектов противника лишь в те участки (места, зоны), которые именно на них-то и реагируют. Сколько раз недоумение вызывает обстоятельство, когда боксеры больших рингов «лепят» в голову и корпус абсолютно одинаковые удары!

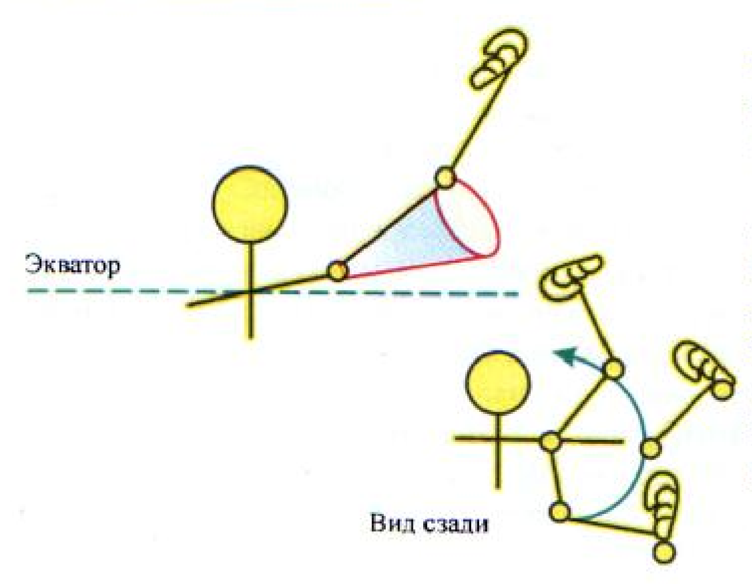
Это понятие **«нижнего конуса»**, возникающего при нулевом подмышечном угле. В основание конуса вращения р. плеча можно вписывать прямые и обратные восьмерки.

Реакция опоры препятствия идет в локтевой сустав. Нижний конус характерен для бокса.

Основание к. вр. можно развертывать в любой из 3 плоскостей.

При положении б. пальца вверх – удобнее всего разворачивать основание к. вр. р. плеча в горизонтальной плоскости, удары идут вперед-вовнутрь.

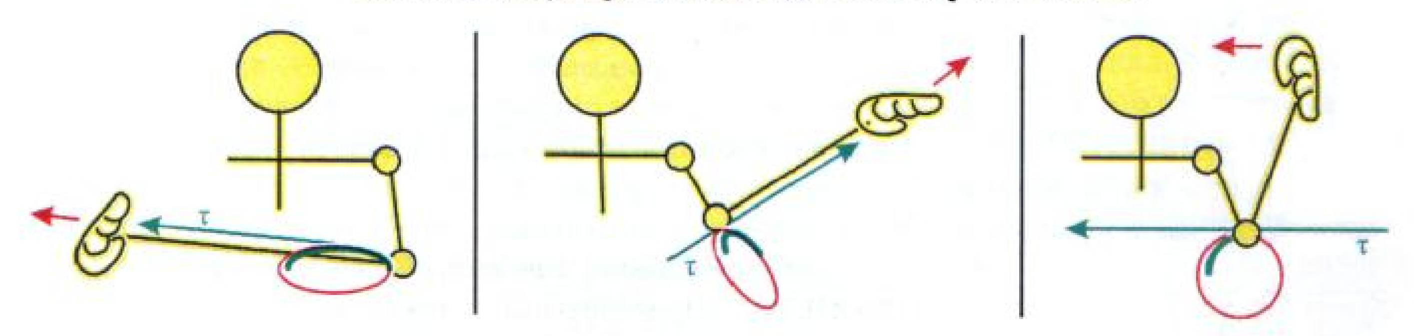
При положении б. пальца вовнутрь удары идут вперед-вниз, основание разворачивается в диаметральной плоскости.



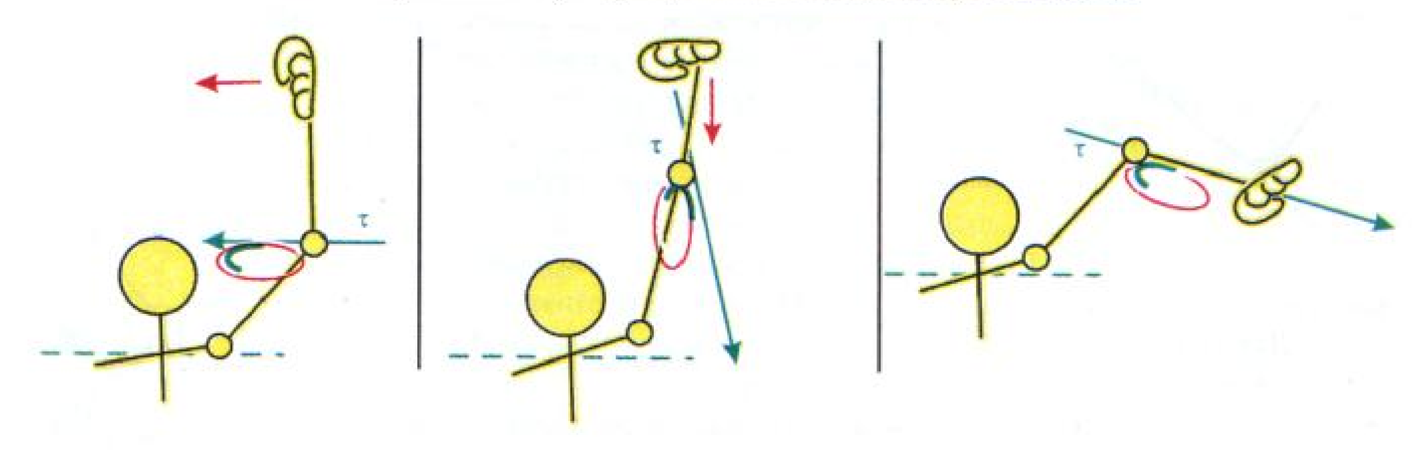
При положении б. пальца руки 90° против часовой стрелки (себе в грудь), р. прпл. направлен вовнутрь-вниз, основание к. вр. развернуто во фронтальной плоскости.

Если увеличить подмышечный угол, локоть, естественно, пойдет вверх. Над экватором (горизонтом), проходящим через плечесуставную ось, возникает «верхний конус». Уже в этих примерах начинает проявляться закономерность: с увеличением подмышечного угла б. палец все более разворачивается вовнутрь.

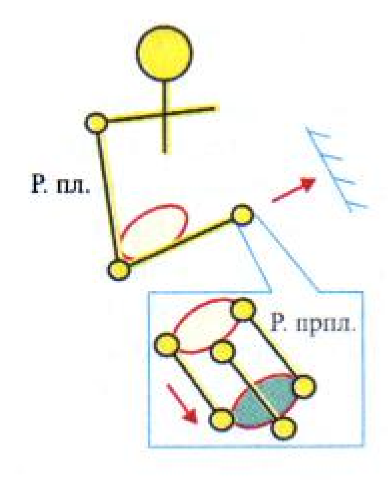
Нижний конус вращения. Реакция опоры в локоть



Верхний конус вращения. Реакция опоры в локоть



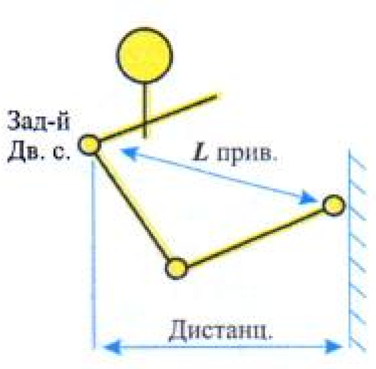
Установление понятия «приведенной длины рычага»



Локоть ходит по основанию к. вр. р. плеча. При этом р. прпл. передается импульс, перемещающий его в пространстве в позиции 1–1, 2–2, 3–3. На некотором расстоянии от кулака расположено препятствие. Это расстояние часто именуют «дистанцией». Дистанцией до чего, возникает вопрос?

Расстояние от задающего движение сустава до препятствия будем считать дистанцией. Линейная величина, соединяющая задающий сустав с точкой касания препятствия передаточным рычагом, носит название «приведенной длины рычага».

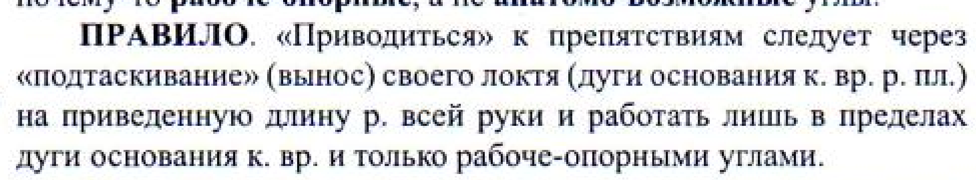
Как видим из рисунка, в приведенную дл. рычага «уложились» в данном случае рычаги плеча и предпл.



Из рассмотренного материала следует, что для того, чтобы через задающий движение р. плеча была возможность передать импульс препятствию, нужно набрать рычагами ССЧ воина такую длину, которая бы равнялась расстоянию до препятствия (дистанции). Будем с интересом наблюдать, как эта статическая величина трансформируется в понятие «зоны передачи импульса препятствию»!

Понятие «пр. дл. рычага» позволяет при использовании р. плеча уже не «вываливаться» за основание к. вр. р. плеча, т. е. формировать все более осознаваемое двигательное управление.

Первым следствием отсюда рождается правило: нельзя «перебирать» заносы. И тут же появляется долго не решаемая двигательно проблема. У рычага предплечья, как и у рычага голени, существует значительный сгиб – разгиб, но используются почему-то **рабоче-опорные**, а не **анатомо-возможные** углы.

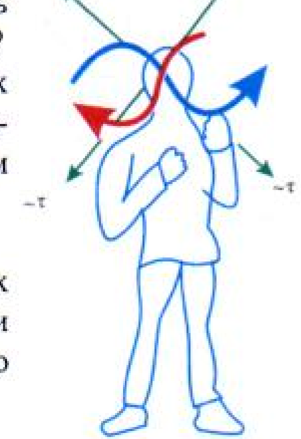


ПРАВИЛО. «Приводиться» к препятствиям следует через «подтаскивание» (вынос) своего локтя (дуги основания к. вр. р. пл.) на приведенную длину р. всей руки и работать лишь в пределах дуги основания к. вр. и только рабоче-опорными углами.

Р. прпл.

Так как у нас имеются предельные заносы рычага плеча, с одной стороны, и различные углы локтя, которые неизвестно куда и как воткнуть, с другой, – существует следующее правило:

– в продольных ударных движениях рычаг предплечья перемещается касательно осн. к. вр. р. плеча.

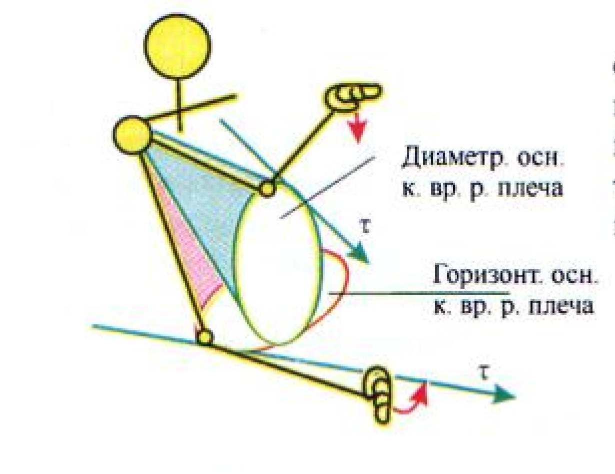


Какую бы форму боя ни вел воин, начинать следует с «развода» восьмерок через голову и корпус противника. Для чего?

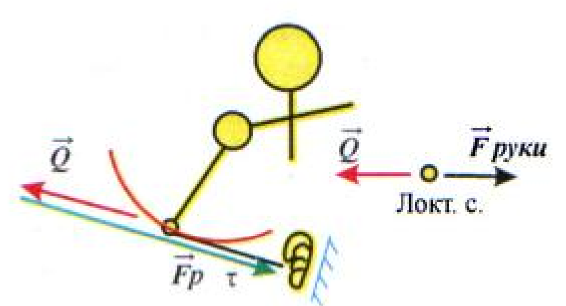
– Для того, чтобы «вывести» основания конусов вращений задающих движение рычагов в пространстве, чтобы в пределах дуг оснований выполнить занос, чтобы на чем-то программировать боевые движения. В противном случае работать по противнику не с чего.

Замечание.

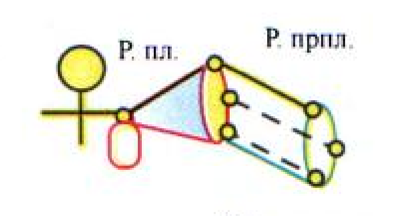
В позе медитации воин «забивал» в себя восьмерки и заставлял их жить все время боя. Даже у опытного мастера подчас волнение встречи с противником «вырывает» это ощущение. Это легко наблюдать по движениям, вдруг ставшими спазматическими.

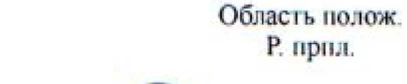


Некоторые пространственные фигуры конусов, которые уместно не только представить воину перед началом поединка, но и «привести» на фрагменты дуг оснований к. вр-й те реакции опор, которые он планирует создать от рычагов-постановщиков (передаточных) на ССЧ противника!

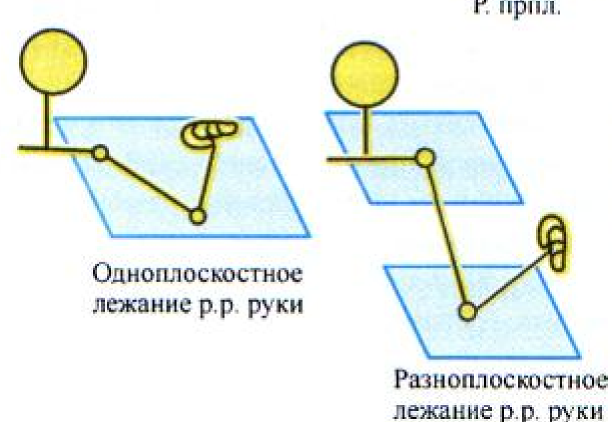


В пределах полученных выше представлений становится ясно, что для продольных ударов касательная к основанию к. вр. должна быть параллельной реакции опоры препятствия.





Как концевик р. всей руки плечевой сустав может выполнять две функции: быть активным создателем работы р. руки или же выступать в роли обеспечителя. Если это обеспечение не выбрать, удар раскладывается на составляющие. Эти положения вплотную позволяют подойти к осн. конуса вращения, по которому перемещается пл. сустав.

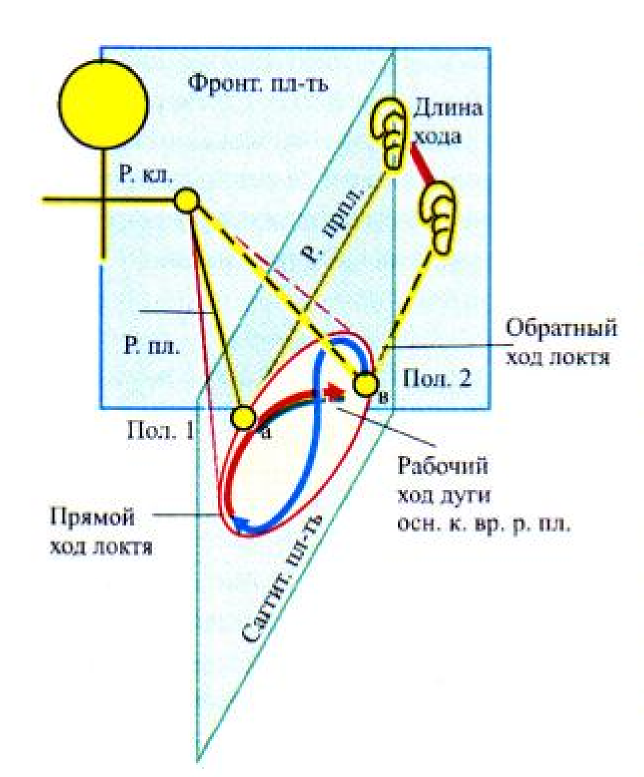


В пределах верхнего конуса углом локтя регулируется реакция опоры (в локоть, или в пл. сустав). Рычаги пл. и прпл. могут лежать как в разных плоскостях, так и в одной.

Формирование перемещений рычагами рук

На длине «ab» нужно «просаживать» (проводить, вести) локоть, чтобы не прерывать вращения рычага плеча.

Здесь же прослеживается и механика возвратного движения (заноса, или отдергивания, которое является искаженным заносом), идущего за счет хода р. плеча по кривой обратного хода восьмерки основания к. вр. р. плеча.



В зависимости от жесткости препятствия выбирается длина хода рычага постановки (в данном случае – р. предплечья).

Сущность продольного удара р. прпл. состоит в том, что рычаг предпл. толкается рычагом плеча касательно части дуги основания конуса вращения р. плеча, которую в дальнейшем будем называть «рабочим ходом», т. е. причиной продольного перемещения р. предплечья является вращательность р. плеча.

Выводы:

– Виды ударных движений происходят от того, как связаны передающий и задающий движение рычаги, но в основе всех их лежит начальное вращательное движение задающего рычага. Для всех видов ударов следует установить конус вращения задающего рычага.

– Акценты – есть наиболее возможные широкоамплитудные движения в рамках выбранных конусов вращений или соотношения движений 2 конусов.

– Продольные ударные движения есть перевод рабочих ходов дуг оснований к. вращений задающих рычагов в продольно-поступательное перемещение передаточных рычагов по касательной движения смежного рычага.

Наибольший интерес в РБ представляют собой принципы организации и построения движений. Принципы представляют собой некие узловые точки, или положения, без которых невозможно освоение движений. В них заключен конечный ряд определенных связанных между собой явлений, позволяющих создать тот или иной фрагмент двигательной активности вообще. Явления, которые входят (составляют, создают, организуют) тот или иной принцип, могут относиться к различным двигательным категориям: величинам заносов, связи позы поддержания с движениями воздействия, соотношениям движущихся рычагов и т. п.



Кёдзю – обучение

Принципы могут относиться к тактике, механике, логике, биоэнергетике, программированию движений ССЧ. Их также можно считать высветлением (выделением, выбиранием), слепками формы и содержания явлений, организующих (присущих, определяющих) двигательную практику.

Они могут входить (образовывать) ударные законы или же быть следствиями из них. Это канва, консолидирующая ударные законы и одновременно вытекающая из них.

Следует отметить, что несмотря на большое количество принципов вообще, для конкретно взятого явления (сущности) количество их ограничено. Обращаться к ним следует лишь после того, как настроишься на объемное мышление. Линейная азбука европейца создает и линейное мышление. Иероглифика рождает образное, объемное мышление, категории которого материализуются (весьма успешно!) в принципах. Нужно заранее представлять, что как палочки в обязательной последовательности формируют иероглиф, например, так и категории рукопашного боя вначале создались от практического обобщения материала единоборств, затем они (категории) организовали принципы, которые, в свою очередь, определят (обозначат) двигательные законы.

№ 1. Принцип однонаправленности движений – связывает удар с захватом. Проводится, например, продольный удар р. прпл. вперед. Затем р. плеча по восьмерке возвращается назад, а новое движение захвата по той же ударной восьмерке ведется, но с меньшей скоростью.

№ 2. Принцип выработки движения (гашения инерции) – определяет работу рычагов в тот момент, когда задающий движение рычаг передает свой импульс от вращения передаточному (р. постановки). Задающему рычагу необходимо пройти **касательную** (к дуге движения), **создаваемую передаточным рычагом**, после чего передача импульса заканчивается. Длина хода р. постановки и время воздействия определяются характером препятствия.

№ 3. Принцип соответствия скоростей разгибов углов рычагов ССЧ величине движущейся массы. Долгое время был чисто практическим понятием. Определяет соотношение в работе задающего и передаточного рычагов. Выражает следующую суть: в продольных ударах передаточный рычаг «толкается» задающим рычагом касательно дуги основания к. вращения вдоль продольной оси передаточного рычага. Во вращательных – задающий рычаг «тянет» передаточный касательно своему основанию к. вращения.

№ 4. Принцип сложения скоростей. При использовании системы рычагов бóльшая скорость накладывается на меньшую, но не наоборот. Общая скорость движущегося набора рычагов всегда меньше максимальной, т. е. накладываемой (приращиваемой, слагаемой), т. е. при совмещении работы двух вращательных звеньев скорость большего звена накладывается на скорость меньшего звена.

№ 5. Принцип входа в захват из удара. Состоит в том, что после удара обратный ход по восьмерке задающего движение рычага используется на захват.

№ 6. Принцип соответствия длин плечевого и тазобедренного концевиков вращений. Дает возможность одновременной работы рук и ног воина по противнику. Смысл состоит в том, что при работе по противнику от более длинного рычага переходят к менее длинному. т. е. от удара ноги – к удару руки. От удара руки – к удару коленом (к меньшему рычагу и т. д.), Другими словами, у каждого рычага имеется своя зона поражения и при наступлении на противника эта зона «свертывается».

№ 7. Принцип соответствия напряжений мышц рычагов ССЧ воина силе ожидаемого удара (или, точнее, величине ожидаемой реакции опоры препятствия). С другой стороны, это принцип выбора опорных узлов работы ССЧ воина. Если выбран локоть – к нему «приводится» р. плеча. Если выбран пл. сустав, к нему «приводится» любой нижележащий задающий движение рычаг. Чтобы держать в пространстве набранный узел, нужны усилия одного рода, чтобы «прокручивать» через опорный узел последующее вращательное звено – прилагают усилия другого рода. При всем при этом мышцы держат набранную рычажную конструкцию так, чтобы она одновременно и не разваливалась от реакции опоры препятствия и не «пролюфтовывала» при передаче импульсов с нижележащих рычагов-задатчиков и одновременно не была столь напряженной, чтобы не «провернуть» последующие вращательные звенья. Что касается последнего утверждения, то если при работе на мешке, например, воин ответной реакцией опоры сотрясает себя весьма чувствительно (а это заметно по ушам, глазам, волосам и подбородку), в Китае шутят: «Проселочная дорога в повозке растрясла воина».

№ 8. Принцип использования рефлексий противника. Имеет различные уровни:

1-й уровень т. н. «чистой рефлексии» (неконтактный), когда, например, одной рукой имитируем удар в голову противника, а другой проводим удар по открывшемуся при этом корпусу.

2-й уровень (частичного контакта) – подставки. Одной рукой, например, наносим вращательный удар в голову противника сверху. Затем несколько продавив вниз подставленную руку противника, этой же своей рукой строим продольный удар в голову.

3-й уровень (полного контакта) – накладки. Воин производит, как правило, накладки на предплечья противника, затем формирует удары.

№ 9. Принцип использования анализаторов. В светлое время – зрительных, в ограниченной видимости – тактильных. Для первого случая в пространстве строятся траектории движения рычагов, для второго случая – управление идет от реакции опор.

№ 10. Принцип перераспределения. Выражается в выработке инерции задающего рычага и включении мышц на обратный ход восьмерки.

№ 11. Принцип касательности. Одновременно относится и к созданию движений и к организации взаимодействия, т. е. работает в обе стороны. На касательности формируется движение передаточного (постановочного рычага в продольных ударах). На этой же касательности формируется «проворачивание» последующего за задающим движение рычагом вращательного звена. Есть и еще одна сторона этого принципа, выраженного в угле постановки ведомого рычага на препятствие.

№ 12. Принцип передачи импульса. Состоит в том, что задающий рычаг должен толкать или тянуть передаточный так, чтобы выступать причиной его движения, образуя с ним определенные соотношения взаимодействия. Условия передачи импульса задающего рычага передаточному для каждого случая – свои, но лишь задающий рычаг влияет на характер хода передаточного.

№ 13. Принцип входа (выхода) в акцентированный удар. Выражается в занятии рук противника, дающих возможность провести беспомеховое широкоамплитудное движение с предварительным заносом. При этом может использоваться любой из способов:

– от вращательного удара – к продольному;
– от накладок – к удару;
– от парности заносов;
– от отвода рук противника – к удару;
– от ударов по рукам – к ударам по голове (корпусу);
– от ударов вдоль рук противника – к ударам по голове (корпусу) и пр.

№ 14. Принцип переворачивания ощущений «в себя». Развивается на нескольких положениях: «прокручивании», непрерывности движения, реакции опоры препятствия. Связан с тем, что перед ударом (в данном случае) вначале строится умозрительная пространственная конусная фигура. Может быть и «цветной»: горизонталь – красная, вертикаль – зеленая, фронталь – синяя. Наклонная, как правило, серая. Основание конуса вращения данной фигуры (конуса) проходит через препятствие. Затем на движениях «нэй-кунг» строится мысленное проворачивание сустава опорного рычага через препятствие. После чего опорный сустав пускается через соответствующий занос по основанию конуса вращения задающего движение рычага, а касательный рычаг проектируется под углом постановки на препятствие. При этом все рычаги ССЧ воина держатся в таком тонусе, что при запредельном сжатии, когда не хватает Гуковской сжимаемости ССЧ, прокручивание обеспечивается люфтом составляющих звеньев!

№ 15. Принцип универсальности продольного и вращательного ударов. Является следствием из закона сопряжений. Состоит в том, что вращательное движение становится продольным (поступательным) при наложении на него вращательного движения последующего сустава, т. е., чтобы от вращательного звена получить продольность, следует вовлечь новую суставную организацию и в формировании соотношений между ними, в одном из следствий, получаем продольность.

№ 16. Принцип прощупывания. Выражается в предшествующем удару касании препятствия. Прощупывание пространства связано (лежит) с (на) антропоморфизмом человека, диктуется «скрестной» симметрией. Зная теорию движения «4-руких», сказанное выше легко объясняется.

№ 17. Принцип использования амплитуд ударов. Связан с тем, что даже в рамках одного рычага, где имеется свое квантовое число, т. е. предельно возможный импульс, существует все возрастающий по величине набор импульсов. На каждом рычаге т. о. имеется свой коротко- и длиннопериодический набор. Квантовые числа (показатели) рычагов также имеют свои коротко- и длиннопериодические значения. Выбирать определенный тип удара всегда следует из знания того, что и как воздействует на противника.

№ 18. Принцип использования рычагов плеча и предплечья:

– рычаги должны лежать в одной плоскости развертывания, р. плеча является задающим движение рычагом, передаточный р. прпл. направлен касательно дуге, описываемой локтем.

№ 19. Принцип обращения к задающему движение узлу (элементу). Заключается в том, что через рычаг опоры, расположенный касательно осн. к. вр. задающего рычага, «прокручивается» концевик задающего движение рычага (опорный сустав).

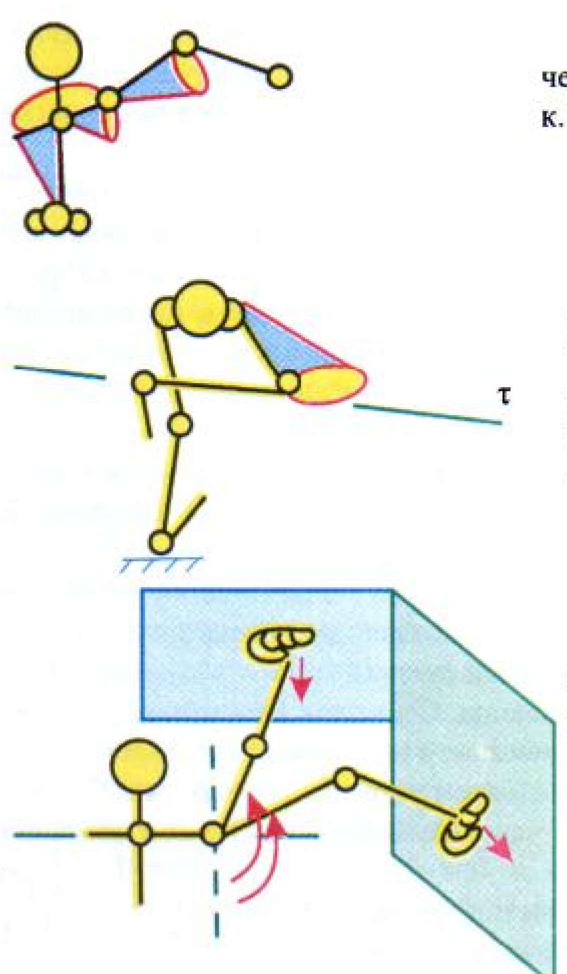
№ 20. Принцип «скалывания» с препятствия участка касания. Состоит в том, что ударяющий в препятствие рычаг не увязает в препятствии, а скалывая с него участок (снимая массу), проходит дальше. Это работа 3-го закона Ньютона в биомеханических условиях. При наличии Гуковской сжимаемости организмы весьма успешно перемещаются и взаимодействуют на вышеуказанных положениях.

№ 21. Принцип угловой (косой) постановки рычагов на поверхность опоры. Является следствием взаимодействий вообще, происходящих всегда под углом, объясняемых структурностью вещества. Чем жестче препятствие, тем острее угол постановки.

№ 22. Принцип прохода сверхзонного пространства, или принцип выноса. Задающие движение сустав и рычаг выносятся в пространство так, что расстояние от конца ударного рычага до препятствия равно рабочему ходу основания к. вр. задающего движение рычага, т. е. другими словами: расстояние от кулака до цели равно основанию конуса вращения того рычага, на котором «сидит» задающий сустав.

Рабочий ход – это есть наложение проксимального (вышележащего) осн. к. вр. на дистальный (нижележащий) конус вращения.

Двигательных принципов, естественно, гораздо больше. В этих немногих вышеизложенных вполне ясно видно, что это такое. Большего числа их авторы не дают умышленно, пользуясь неписаным правилом хранителей кладов: три четверти информации оставлять себе, улыбаясь с небес попыткам постижения всего этого пути вами, воины. Если будете настойчивы – откроете сами, если же нет, вам хватит и этого!

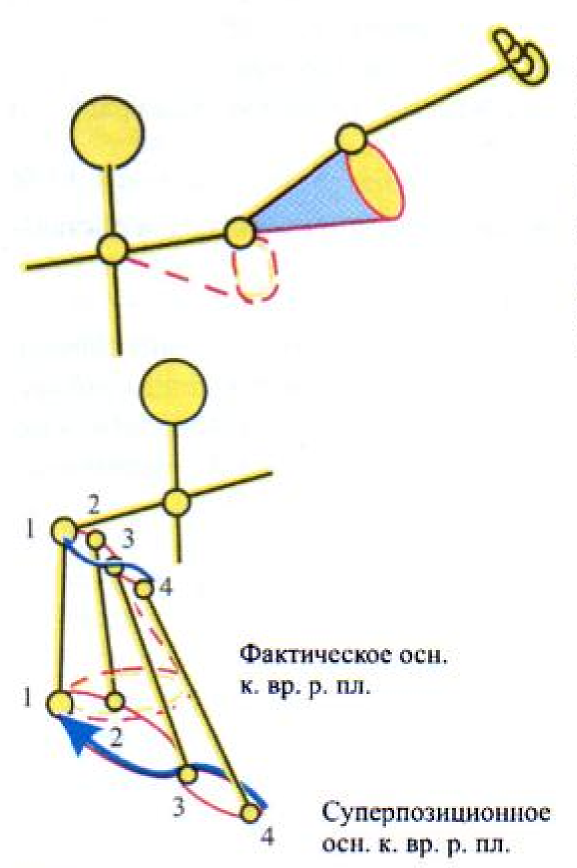


– Смысл короткопериодических движений (пластического фона) – «прокручивание» траекторий оснований к. вращений рычагами плеча, ключицы, б. р. груди.

– Через вращение р. бедра в тзб. суставе подходим к понятию основания к. вр. рычага бедра. Строя касательные к основанию к. вр. р. бедра рычагом голени, получаем продольные удары голенью. Меняя плоскость развертывания основания к. вр. р. бедра, получаем удары прямо-вовнутрь-наружу.

– Подмышечный угол (высота подъема локтя) влияет на разворот продольной оси р. прпл., выражаемый в развороте б. пальца.

Следовательно, имеется возможность в каждую из трех плоскостей формировать удары.

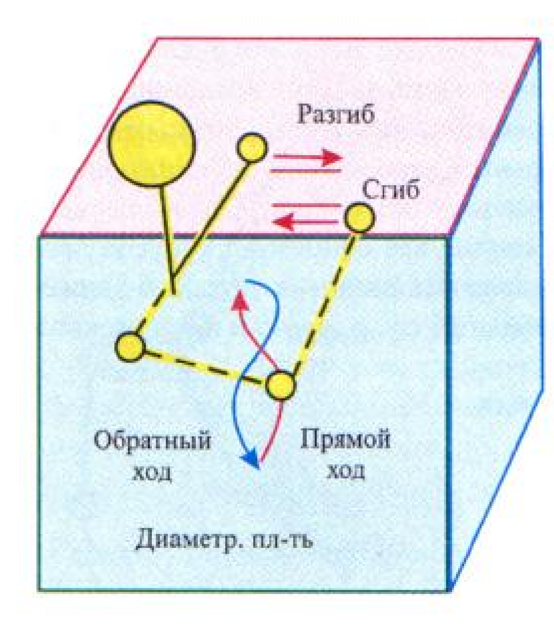


– Глубокой ошибкой является то, что при работе р. плеча мы плечевой сустав держим в **статике**, т. е. не используем ход пл. с. по основанию к. вр. р. ключицы. Этим мы ограничиваем пространственное перемещение р. плеча, т. е. из поступательного делаем его чисто вращательным,что сразу же сказывается на характере движения р. прпл. Следует помнить 3-й закон движения и создавать поступательность двумя центрами вращений, а не одним!

– Восьмерки есть суперпозиции рычагов вращения, т. е. получаются в тех случаях, когда у рычага вращения одновременно с его движением начинает перемещаться центр вращения.

Так, при вращении р. плеча в пл. с. локоть описывал бы эллипс. При наложении движения р. кл. на пл. с. и при задаче непрерывности имеет место суперпозиция вращательных звеньев, выраженная траекторией восьмерки.

На самом деле, вопрос более тонкий, выходящий за рамки этого раздела, но вывод именно такой, о котором мы здесь говорим!



Возникающие трудности при проведении ударов в горизонтальную плоскость, расположенную над локтем, удается избежать, если пользоваться рядом правил:

– Локоть следует двигать по восьмерке непрерывности р. плеча.

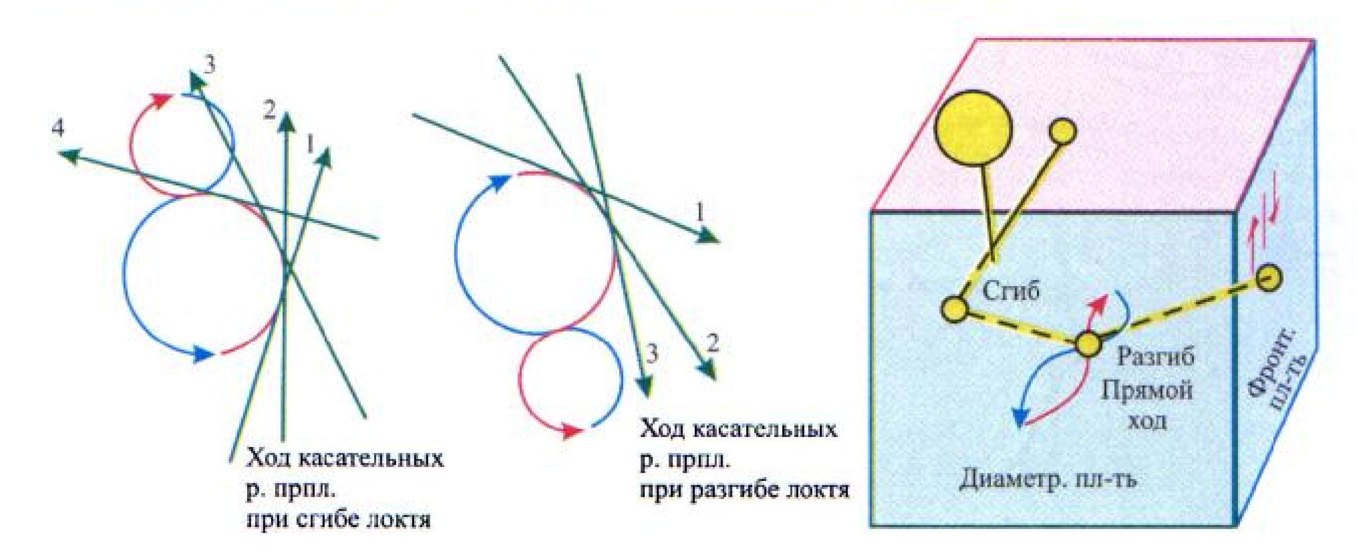
– Рычаг прпл. в «прямом» ходу выводится на касательную к уху восьмерки, при этом сжимается вдоль оси.

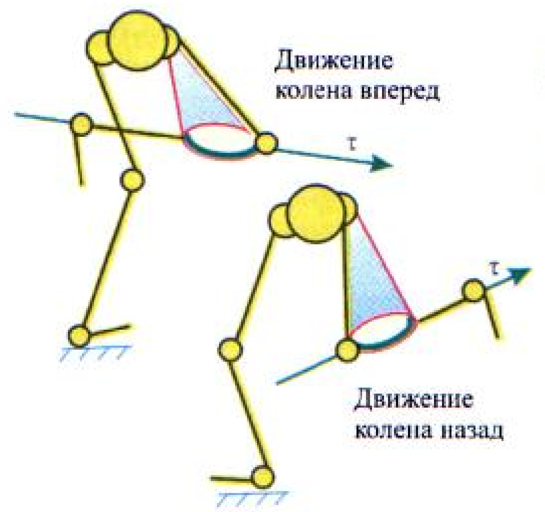
– Локтевой угол на «прямом» ходу несколько сгибается.

– Р. прпл. должен располагаться от поверхности постановки на расстоянии, равном длине дуги осн. к. вр. р. ключицы.

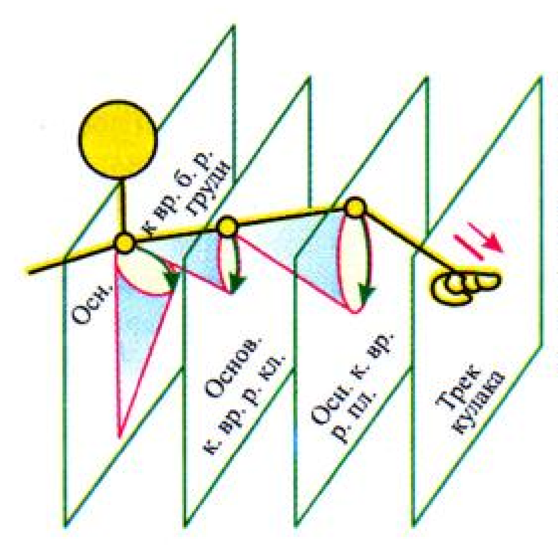
При движении р. прпл. по «обратному» ходу восьмерки локтевой угол разгибается.

При желании провести указанные выше треки во фронтальной плоскости разворот восьмерки непрерывности теперь будет производиться в диаметральной плоскости, а на фронтальной трек вниз будет сопровождаться разгибом локтя, а трек вверх – сгибом.



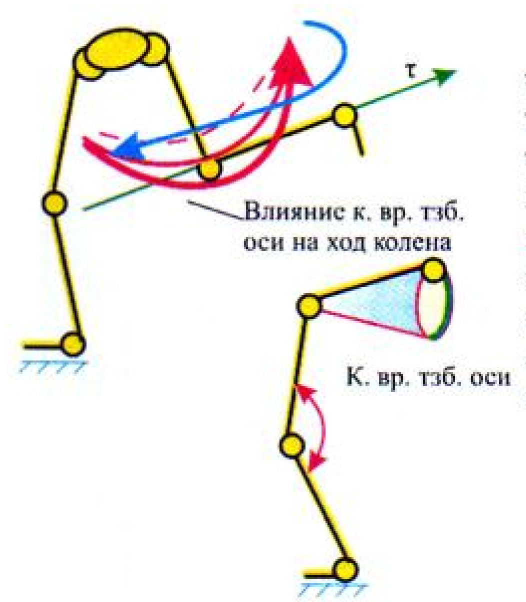


Организуя удары рычагами голени, следует приводить их к касательным, описываемым коленом, направляя усилие перемещения вдоль рычага голени. Впоследствии описываемые коленом или тзб. с. дуги трансформируются в основания конусов вращений рычагов бедра и тзб-й оси.

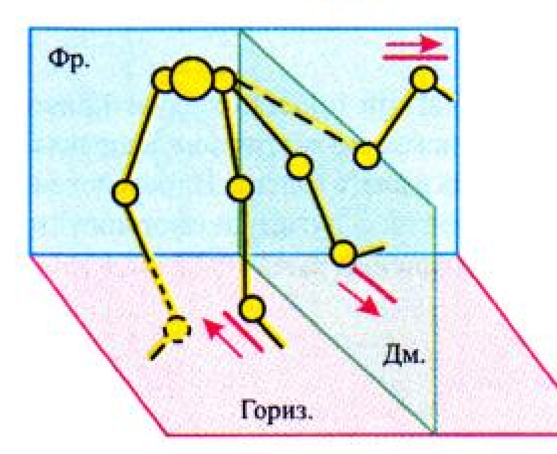


При организации движений рычагами руки вводятся понятия плоскостей оснований конусов вращений рычагов ключицы, плеча, предплечья. Подмышечным углом они сводятся и разводятся, проектируя реакцию опоры препятствия в локоть или пл. сустав. Подмышечный угол, равный нулю, сводит все основания конусов вращений руки в одну плоскость развития ударного движения, при этом локтевой сгиб с р. р. плеча и прпл. лежат в этой же плоскости.

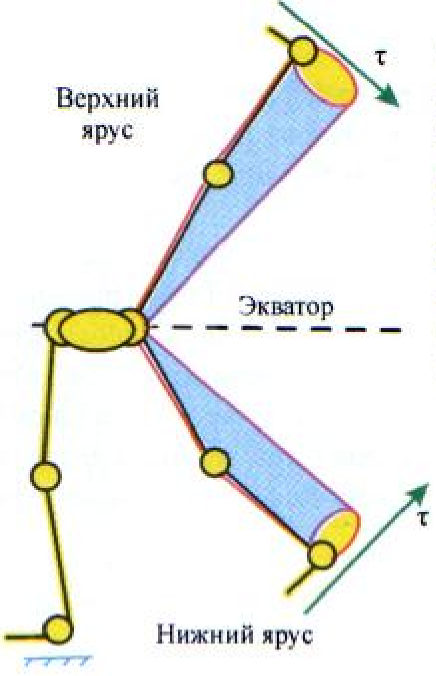
Обкатка рычагов ноги



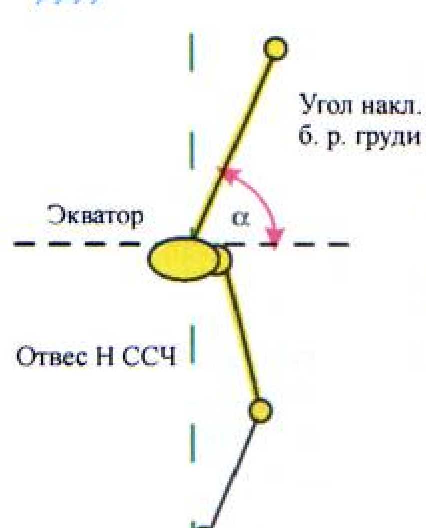
Ударное движение назад голенью строится на касательной, описываемой коленом. Если учесть, что полуось тзб. комплекса имеет возможность вращаться в опорном тзб. суставе, то станет ясно, что свободный тзб. с., участвуя в свою очередь в сложном пространственном перемещении, создает колену траекторию восьмерки. Суперпозиции свободных коленного и тзб. суставов в работе тзб-й оси и обоих рычагов бедер ССЧ выразятся в пространственной траектории восьмерки, к уху которой мы и формируем продольно р.голени в ударном движении.



Основание конуса вращения р. бедра можно направить в любую из трех координатных плоскостей. При этом рычаг голени получает возможность совершать ударные движения вовнутрь-наружу, вперед-назад как спереди, так и сзади.



При этом возникает возможность формировать реакцию опоры препятствия как в колено, так и в тзб. сустав. В последнем случае рычаг всей ноги становится касательной к основанию к. вр. тзб. оси. В связи с тем, что у рычага всей ноги имеется большая выносная способность, уместно ввести понятия верхних и нижних конусов вращений рычагов ноги. Верхний к. вр. расположен над тазобедренным суставом, нижний к. вр. – под тзб. суставом. Отметим при этом, что на «вынос» и на «воздействие», как на разные формы работы ССЧ, идут различные группы мышц организма!

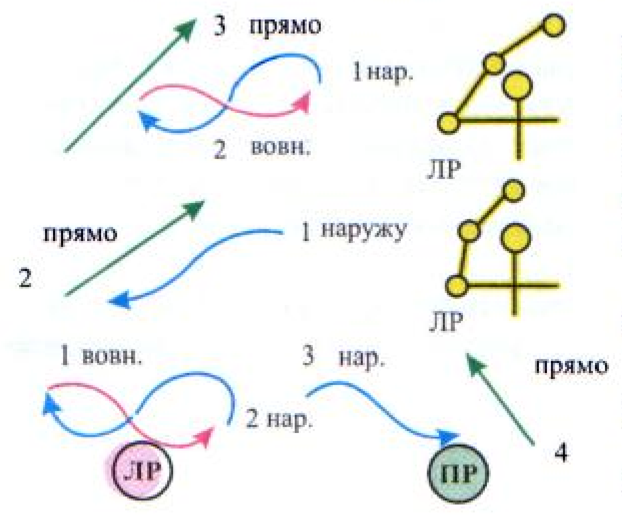


При выполнении ударов ногами особое внимание следует уделять углу живота. При развернутом угле живота, как известно, до минимума сведено основание к. вр. тзб. оси. Следовательно, сводя б. р. груди с рычагами бедер, мы «взводим» вертлюг бедра, с которого планируем «снять» импульс на воздействие.

С другой стороны, при наклоне б. р. груди несколько вперед сохраняется равновесие. Вот почему при выполнении ударов ногами в верхних ярусах рукопашники стремятся не «заваливать» назад корпус, а подавать его вперед.

Замечания

1. Попытка связи продольных и вращательных движений.



Формируя на восьмерках вращательные движения, при которых реакция опоры препятствия направлена под углом к продольной оси рычага, мы непроизвольно имеем возможность к этому же «уху» восьмерки касательно направить и продольное движение рычага, при котором реакция опоры направлена вдоль его оси.

В графическом изображении последовательность этого построения может быть следующей:

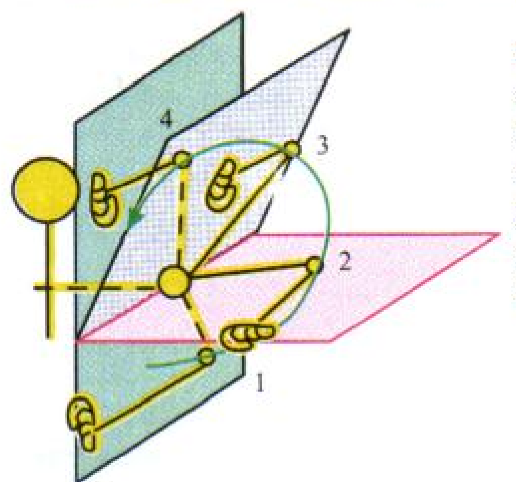
– левой рукой прямая восьмерка вовнутрь, обратная наружу + продольно р. прпл. вперед;

– левой рукой обратная восьмерка наружу + продольно р. прпл. вперед;

– левой рукой прямая восьмерка вовнутрь, обратная наружу. Правой рукой обратная наружу + продольно р. прпл. вперед.

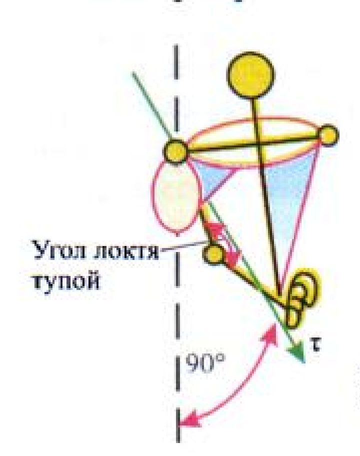
Запомнить в этом упражнении важно лишь то, что и вращательные и продольные движения строятся одними и теми же задающими элементами. Разница состоит лишь в том, какая длина рычага принимает в перемещении участие (усеченная или полная длина рычага).

2. Определение разворота кисти.



В связи с тем, что плечевой сустав шарнирный, возникает проблема разворота кисти. Если расположить рычаги плеча и предплечья в одной плоскости лежания (развертывания) и при этом начать увеличивать подмышечный угол, станет видно, как по мере подъема локтя вверх разворачивается вовнутрь кулак, вместе с рычагом предплечья также разворачивающегося вовнутрь вокруг своей продольной оси.

3. Формирование передаточных звеньев ССЧ.



В пределах конусов вращений ключицы и б. р. гр. рычаги всей руки используются таким образом, чтобы, являясь неким пространственным компонентом, обеспечить передачу импульса с указанных конусов вращений. Локтевой сустав в этом случае выполняет передаточные функции и должен иметь такой тонус, чтобы назначенную рычажную структуру, выступающую промежуточным звеном, поддерживать то ли в выносах, то ли в переносах, то ли в воздействиях на среду, не деформируя, с одной стороны, и не теряя импульс, с другой!

Попытка подхода к условиям передачи импульса препятствию через рассмотрение «отсушки»

При взаимодействии ССЧ со средой реакции опоры препятствия вызывают в организме ощущения, именуемые «отсушкой». Механическая суть этого явления состоит в том, что воздействуя на среду одним концом рычага, мы получаем на другом конце противоположно направленную усилию воздействия реакцию опоры препятствия, которая, увлекая в своем направлении последующие звенья ССЧ, приводит и изменению их Гуковской длины. Это может быть растяжение или сжатие, скручивание и т. п.

Чтобы каким-то образом погасить эту отдачу (уменьшить «отсушку»), необходимо центр вращения воздействующего рычага подавать по направлению его движения до тех пор, пока не выработается инерция движения.

Оценка углов ССЧ. Набор рычажных структур для решения двигательной задачи

Несмотря на медленное освоение уровней организации движений, становится достаточно ясно, что при выборе формы движения «направления» у нас имеется возможность использовать углы рычагов рук в достаточно широком диапазоне. Это связано с тем, что задающий движение р. плеча в «направлениях» для получения значительного импульса приходится перемещать широкоамплитудно. Именно поэтому каждый воин может показать двумя руками индивидуальное основание к. вр. р. плеча, при котором у него формируется максимальный импульс.

Переход на последующий р. ключицы уже требует ограничения площади основания к. вр. р. пл. Несмотря, опять же на то, что еще не разделены рычаги силы и рычаги скорости, переход на р. ключицы явно «урезает» не только амплитуду движений, но и прикладность. На локоть в этом случае начинает налагаться передаточная функция, которая пока еще не очень заметна при работе р. кл., но которая становится откровенно выраженной при переходе к «линейным». При «линейных» локоть может играть как роль чисто передаточного звена, трансформируя на пл. сустав реакцию опоры, так и опорного (точнее опорно-передаточного), с одной стороны принимая на себя опору препятствия, а с другой – вызывая в пл. суставе противоположно направленную величину «отсушки».

Здесь же мелькает качество, которое скоро незаметно потеряется и всплывет лишь в далеком будущем на осознании механизмов организации движений воздействия и «переваривания» организмом реакций опор. Это качество подразгибов углов рычажных структур ССЧ, выполняющих передаточные функции. Например, подразгиб локтя в «линейных» р. пл. вперед.

Вышеизложенное позволяет выделить некий принцип связи элементов ССЧ, выражающий зависимость вида движения с количеством материализующих его суставных звеньев.

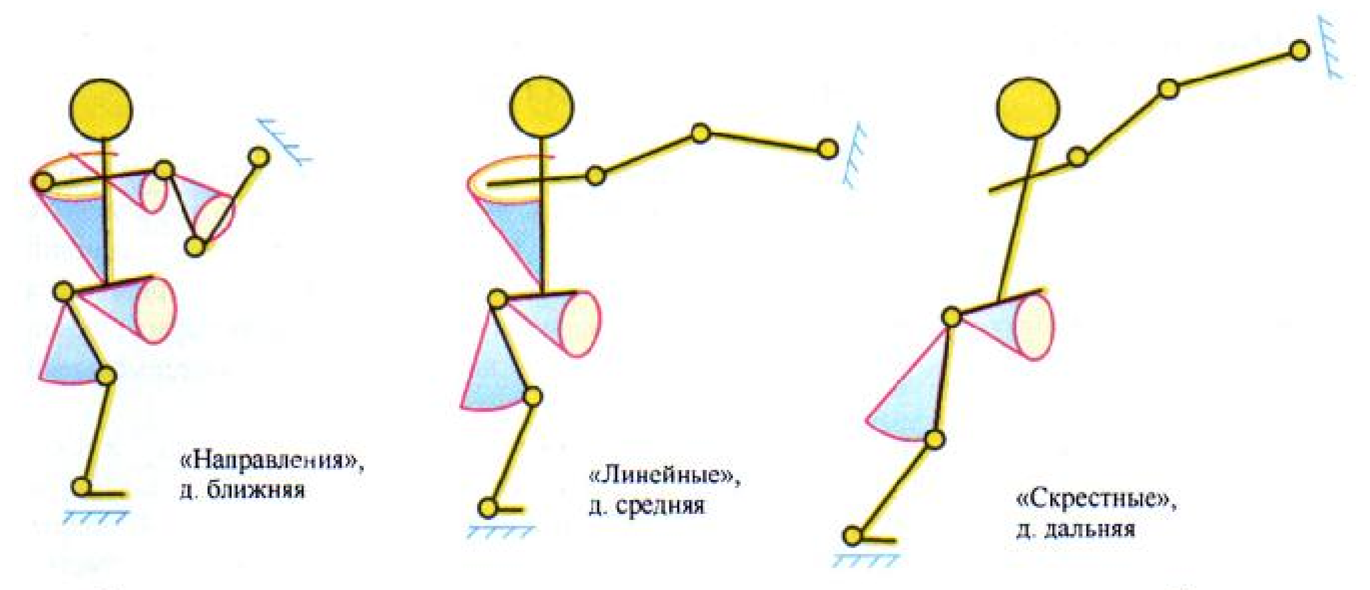
Вращательные движения – материализуются конусом вращения.

Продольные движения – материализуются конусами вращений.

Поступательные – материализуются системой конусов вращений.

Кроме того, в зависимости от дистанции, на которой происходит передача импульса препятствию, имеется возможность различного подключения количества конусов вращений рычагов ССЧ к рычагу-постановщику. Так, в «направлениях», «линейных», «скрестных», которыми определены уровни организации движений, на ближней дистанции можно занять любой постановочный на препятствие рычаг ССЧ. Или, другими словами, на ближней дистанции проходят все уровни и все конуса на организацию воздействия.

Для средней дистанции часть конусов вращений ССЧ выпадает. Работающие до этого самостоятельно рычаги из воздействующих переходят в промежуточные (вставочные), углы ССЧ берут на себя функцию передачи усилий воздействия или реакции среды на последующие структуры ССЧ. Еще больше «загрубляется» схема ССЧ при передаче импульсов препятствию на дальней дистанции. При этой форме работы включаются нижние конуса вращений. Все верхние рычажные организации несут роль передаточных. Движения ССЧ при этом наибольшие по амплитуде, управляемость ограничена, время производства движений большое, инерционность значительная, усилия на перемещения больших масс и значительных длин рычагов наиболее существенные.



Следует отметить, что умением организовать движения на каждом из уровней славились не все рукопашные школы. В силу определенных обстоятельств предпочтение отдавалось то верхнему ярусу, то нижнему. Редко можно найти школу, в которой бы организация двигательной активности шла по всей схеме ССЧ сверху донизу. Отметим здесь лишь тот факт, что чем большее количество конусов вращений организует движение, тем оно пластичнее, с одной стороны, и более управляемое, с другой.

Имея возможность создавать непрерывные воздействия на среду в виде закона непрерывности движения одной руки или законов парности заносов для двух рук, воин в состоянии теперь решать тактические задачи, связанные с подготовкой воздействия на противника. Для того, чтобы, например, поразить уязвимую зону тела противника, необходимо преодолеть реакцию его рук, которыми противник даже чисто рефлекторно защищает свое тело.

Представляется вполне возможным, например, на обратной восьмерке левой руки отвести руки противника вовнутрь, в то время как правой рукой нанести крюк в живот снизу (если совсем точно, то р. прпл. продольно снизу-вверх-вперед на конусе вращения тзб-й оси).

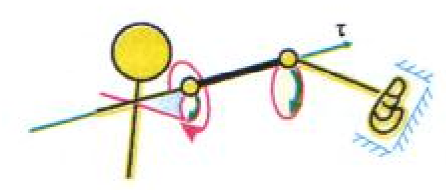


Несмотря на то, что в двигательной задаче имеется множество белых пятен, необходимо на каждом занятии решать любую взятую по случаю двигательную задачу. И тогда в ней будут «прорисовываться» слегка вначале, а затем все более ярко, средства, которыми решается задача. Причем средства эти будут различные. В одном случае разговор пойдет о выносных движениях. В другом – о силовых рычагах. В третьем – о тактическом фоне. В четвертом – о перемещении и защите. Необходимо так организовать тренировочно-образовательный процесс, чтобы воин с каждого занятия имел некую субстанцию на «вынос», а не проектировался в необозримые дали будущего.

Особенно это важно европейцам, у которых предметность в силу материалистичности воспитания занимает главенствующее побудительное начало.

На этом этапе обучения может ощутиться категория, под которой в настоящее время нет материальной базы и она «повиснет» на неопределенное время до полного проявления на последующих качествах организма. Эта категория – прокручивание.

Что самое парадоксальное, так это то, что практически полностью в нижележащих высказываниях выражены форма и содержание проблемы «прокручивания». Тем не менее, отсутствие почвы для восприятия этого понятия делает свое дело по переводу явления в подсознание.



Через касательную опору следует «прокручивать» концевик вращения (сустав, задающий движение).

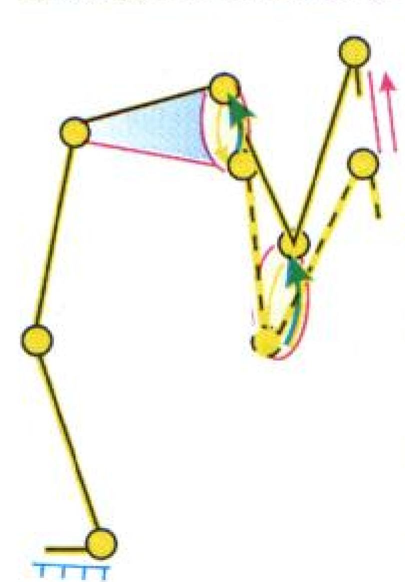
Это проявленное качество связано с положением, которое выражается принципом обращения к задающему движение элементу. Суть его такова, что вначале следует задаться неким вращательным звеном, затем создать его перемещения в пространстве по определенному закону, а лишь после этого набрать тот рычажный набор ССЧ, который, выполняя функции передаточного, обеспечит перевод этого суставного импульса на препятствие.

Мы выше отметили, что «прокручивание» является одним из самых скрытых явлений. Практика показывает, что это так и в прямом и в переносном смыслах. Откуда же оно берется (возникает) и какие качества ему присущи? Допустим, у нас имеется ведущий и ведомый рычаги ССЧ. Таковыми могут выступать р. плеча и р. предплечья, например.

При воздействии р. прпл. на среду мы можем наблюдать, как при большой массе препятствия и невозможности в создаваемом усилии как-то воздействовать на нее возникает «прокручивание» р. плеча на упорном в препятствие р. предплечья! Или, другими словами, мышечные сокращения вырабатываются именно таким образом, прокручивая задающий движение рычаг! Мы замечаем также, что имеющаяся инерция сустава гасится на этом участке. Становится очевидным и то, что начинается прокручивание лишь с того момента, когда выбрана предельная сжимаемость суставно-рычажных организаций ССЧ во взаимодействии и начинает все активнее проявляться жесткость от взаимодействия.

Картину эту можно не только представить во времени, но и описать. По основанию некого конуса вращения начинает скатываться (скользить, падать, перемещаться) задающий движение сустав. Касательно этого скатывания расположен передаточный рычаг. В момент постановки на препятствие рычаг начинает сжиматься усилием воздействия и реакцией опоры. При возрастании реакции опоры до максимума, определяемого Гуковским сжатием звеньев ССЧ, задающий движение сустав прокручивается через имеющийся нагруженный рычаг постановки.

Несмотря на то, что явление пока некуда положить, становится ясным, что прокручивание снижает возможность разрушения реакцией опоры целостности структурных элементов ССЧ, участвующих во взаимодействии. Осознавая это явление, удается теперь объяснить некоторые практические навыки, сказывающиеся на удобстве исполнения того или иного движения. Понятно, например, почему следует подавать за движением корпус и не напрягаться во время удара. Этими действиями мы на прокручивании несколько гасим инерцию и не столь травмируемся ответной реакцией опоры. Улавливается и еще одно обстоятельство. Оказывается, прокручиваться могут не только задающие движение суставные организации, но и последующие. Эти явления субъективно воспринимаются в некоторой «мягкой» работе воина на жестком снаряде.



Опосредованное проявление этого качества ССЧ, рассмотренного нами во вращательности, наблюдается при организации ударов р. голени.

Удары р. голени наружу перед собой и вовнутрь позади себя, оказывается, тесным образом связаны с тем, как мы поступаем с тзб. суставом – центром вращения задающего движение р. бедра.

Вывод однозначен: если «тянуть» тзб. с. тазобедренной осью, удар ногой значительно возрастает.

При этом вполне обоснованно появляется мысль о том, что при включении последующего за р. бедра рычага – тзб. оси –

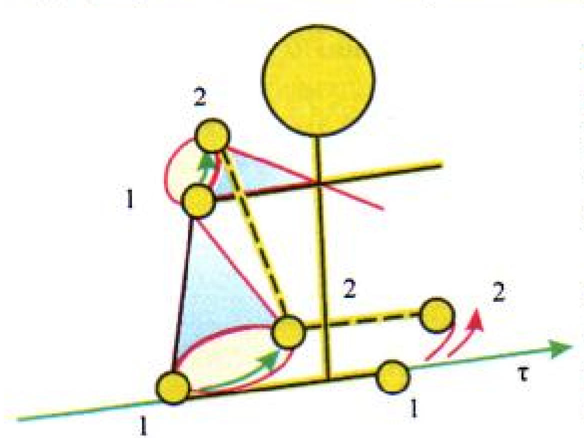
движение рычага бедра приобретает поступательное движение, продольная составляющая которого и «работает» на передачу импульса препятствию. Странно наблюдать, однако, как наша линейная европейская логика, удовлетворившись этим объяснением, дальше на явление не распространяется, хотя, казалось бы, самое время ответить себе на вопрос, что же в это время происходит с тазобедренными суставами ССЧ?

Рассмотрение формы движений ССЧ

При некотором конечном наборе двигательного материала появляются представления о движении, которые передаются в процессе обучения и могут, практически неизмененными, передаваться из рук в руки очень долгий период времени. При этом создается такое обстоятельство существования двигательного знания: если не находится сомневающийся и развивающий имеющиеся представления воин, уровень знаний (или площадка) как бы замораживается, ожидая своего часа. В процессе двигательного материала, рассматриваемого нами в курсе, мы неоднократно будем брать эти «замороженные» положения, развивая двигательно их дальше. Рассмотрим двигательные представления на этот период обучения. «**Направления**» – движения, организованные на плечесуставной оси (плечесуставном коромысле). Задающими движение рычагами выступают р. р. плеча и ключицы. Окончательного взгляда на работу локтя нет. Известно только, что в некоторых случаях он несет опорную функцию, а в некоторых – передаточную. В этой форме (уровне) организации известно, что локоть перемещается по осн. к. вр. р. плеча, пл. с. перемещается по осн. к. вр. р. ключицы, а также имеется разгиб-сгиб локтя, которым определяются передаточные отношения рычагов руки.

Очевидно также, что продольный ход р. прпл. зависит от величин «скатывания» пл. с. по осн. к. вр. р. ключицы и от раскрытия локтя, но какие должны быть показатели в этом, пока неизвестно.

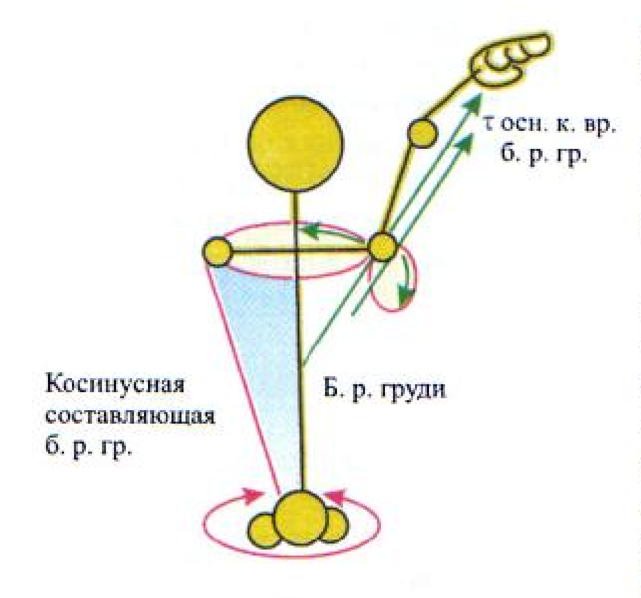
Становится все более очевидным, что скорость раскрытия локтя не является самостоятельной величиной, а от чего-то зависит. Появляется мысль, что скорость разгиба локтя должна быть такой, чтобы не «вываливать» прпл. из касательной к осн. к. вр. р. плеча. Подводя итог представлениям о природе «направлений», отметим, что несмотря на то, что в частностях все сказанное оказалось впоследствии правильным, целостной картины явления не будет до тех пор, пока не расчленятся на «ведущие» и «ведомые» рычаги ССЧ, а также не определится набор «ударного движения» и «условий передачи импульса препятствию».



При графическом изображении «направлений» на этом периоде представлений все составные кинематические звенья ССЧ изображены правильно, основания конусов вращений рассчитаны по площадям, соотношения в работе рычагов руки намечены, но не определены.

«**Линейные**» – движения, организованные на тазобедренном комплексе. В основе движений лежит перемещение пл. сустава в пространстве, на основе имеющегося при этом перемещении импульса и строится данный уровень организации.

Вращение б. р. груди в тазобедренном комплексе приводит к перемещению в пространстве плечесуставной оси, в результате чего в пространстве появляется пространственная фигура конуса вращения, стороной которой является умозрительная косинусная составляющая большого р. груди. В дальнейшем, в целях



упрощения, разговор идет просто о конусе вр. большого р. груди.

Наилучшие условия передачи импульса с пл. сустава на рычаги руки происходят в том случае, если рычаг всей руки приводится к касательной к основанию конуса вр. б. р. груди!

«Скрестные» – движения, организованные при перемещении тазобедренной оси в пространстве нижележащими вращательными звеньями. На этом уровне организации движений появляется к. вр. тазобедренной оси, к основанию которого и строится касательная; относительно этой касательной и создаются все перемещения расположенных выше рычагов ССЧ, если возникает необходимость создавать движения на указанном уровне!

τ

τ осн. к. вр.
тзб-й оси

Характерно, что более высокую форму организации движений можно развить на более низкой, т. е. «направления» развить на «линейных» или «скрестных», «линейные» развить на «скрестных», но не наоборот. Другими словами, имеется налицо организация движений сверху вниз, а не снизу вверх.

Чтобы иметь в настоящее время хотя бы некоторое обоснование этого утверждения, отметим лишь то обстоятельство, что одним из критериев такой организации является вес рычагов, определяющих их инертность. Другими словами, «запустить» в работу организму менее тяжелый, не инертный рычаг гораздо проще, а главное, быстрее, чем более тяжелый, инертный. Этого объяснения пока вполне достаточно.

Выбор суставных организаций ССЧ в зависимости от дистанции взаимодействия со средой

Рассмотрение конусов вращений ССЧ и уровня их организации заставляет задумываться над тем, как и чем организовать соотношения организма со средой и на что следует обратить внимание.

Ближняя дистанция взаимодействия – внимание на занос и перемещения локтя.

Средняя дистанция взаимодействия – внимание на занос и перемещения плечевого сустава.

Дальняя дистанция взаимодействия – внимание на занос и перемещения свободного тазобедренного сустава.

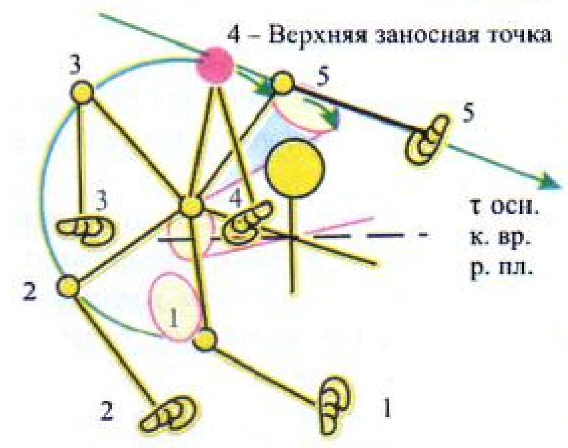
Относительно же уровней, которые возможно использовать на дистанциях, то мы ранее отмечали, что на незначительную длину рычага на ближней дистанции можно «накладывать» любой нижележащий конус вращения ССЧ. На средней и дальней дистанциях, в связи с увеличением длины рычага воздействия на среду, количество конусов вращений, которые можно использовать для воздействия, – уменьшается!

Данное количество двигательного материала ставит перед необходимостью введения нового биомеханического понятия – приведенной длины рычага.

Под «приведенной длиной рычага» понимается некая пространственная протяженность набранных рычажных структур ССЧ для осуществления передачи имеющихся на далеко расположенных друг от друга суставных организациях, принимающих участие в создании усилия воздействия на среду и трансформированию полученной реакции опоры препятствия на структуры ССЧ. Если, например, мы передаем импульс с тзб-й оси на рычаг предплечья, то станет ясно, что б. р. груди., р. ключицы и р. плеча должны выступить неким промежуточным элементом с пространственной организацией и тонусом, который мы и назвали «приведенной длиной рычага» ССЧ!

Замечания

1. Об организации заносов и функциях при этом суставов ССЧ.



Известно, что ударное движение немыслимо без заноса. Следовательно, первую фазу уд. движения составляет занос. Затем следует воздействие. Пока мы не затрагиваем вопрос о том, как и где должен перемещаться и находиться рычаг постановки к моменту удара. Нам предстоит решить на данном этапе близлежащую задачу о том, как провести занос?

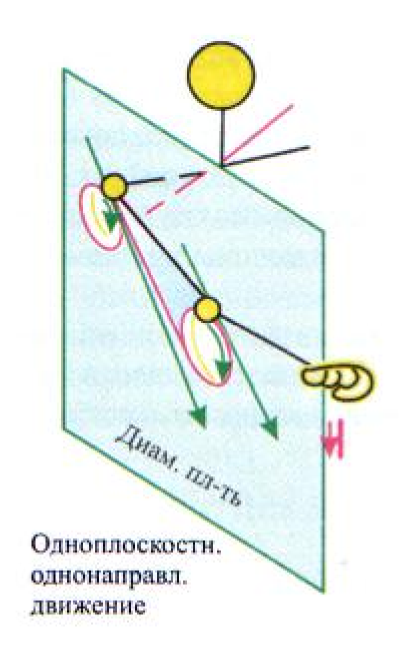
Наблюдая заносы в каратэ, например, мы довольно часто задаем вопрос о том, почему локоть руки, участвующей в ударе руки, оказывается у бедра? Как впоследствии станет ясно, данное положение начисто выключает все «взведения» в конусах вращений.

Нам теперь известно, что первой ступенькой (уровнем) организации движений являются «направления». Задающий движение рычаг при этом – р. плеча. Следовательно, чтобы им воспользоваться, следует вначале вывести его на вершину оснований конусов вращений, на которых и организуется затем его перемещение. Это достигается тем, что мы по кривой осн. к. вр. р. плеча поднимаем локоть, а по кривой осн. к. вр. р. кл. производим вывод пл. сустава в верхнее положение. Чтобы правильно осуществлять взаимоотношения рычагов руки при этом, мы касательно осн. к. вр. р. плеча «тянем» назад-вверх р. предплечья. По кисти и положению продольной оси р. прпл. судим о том, на какую высоту вывели локоть, или, другими словами, какой произвели занос (величиной заноса оценивается растяжение мышц, при сокращении которых впоследствии начнет перемещаться р. плеча). На этом простеньком биомеханическом примере мы можем судить о том, что в плане историзма потерялось в боевом движении, а также какими представлениями организовано в каратэ данное движение.

Одноплоскостные и разноплоскостные движения

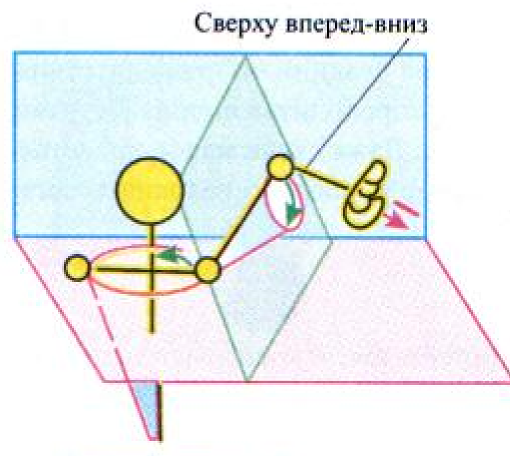
Очередной характеристикой движений являются направления их развертывания и плоскости этого развертывания.

В том случае, когда основания конусов вращений задающего движение рычага размещены (укладываются) в одну плоскость развертывания, говорят об **одноплоскостных** движениях. Примером тому может служить движение рычага предплечья вперед-вниз продольно. Здесь основания конусов вращений плеча и ключицы «уложены» в одну общую для рычагов диаметральную плоскость развертывания.



Одноплоскостн. однонаправл. движение

В случае, когда основания к. вр-й задающего движение рычага имеют собственные плоскости развертывания, некоторым образом расположенные в пространстве, говорят о **разноплоскостных** движениях. ***Примером*** служит движение р. прпл. продольно наружу-вниз-прямо. Здесь основание к. вр. б. р. груди лежит в одной плоскости, а осн. к. вр. р. ключицы – в другой. Для более точного обозначения явлений движения вводится еще ряд понятий. В верхнем случае одноплоскостные движения являются и **однонаправленными**. Во втором случае разноплоскостные движения одновременно выступают и как **разнонаправленные**. Действительно, пл. сустав «спадает» по осн. к. вр. б. р. груди вовнутрь-вниз-прямо, а пл. сустав «спадает» наружу-вниз-прямо! Знание этих двигательных категорий дает возможность наилучшим образом организовать движения на элементах ССЧ и получить при этом наибольшие возможные на них эффекты.



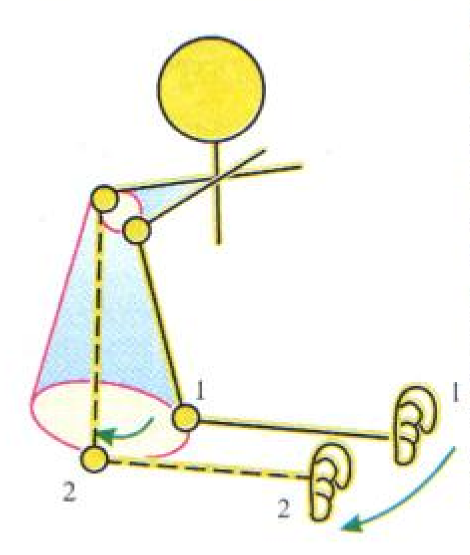
Разноплоскостные, разнонаправленные движения рычагов ССЧ

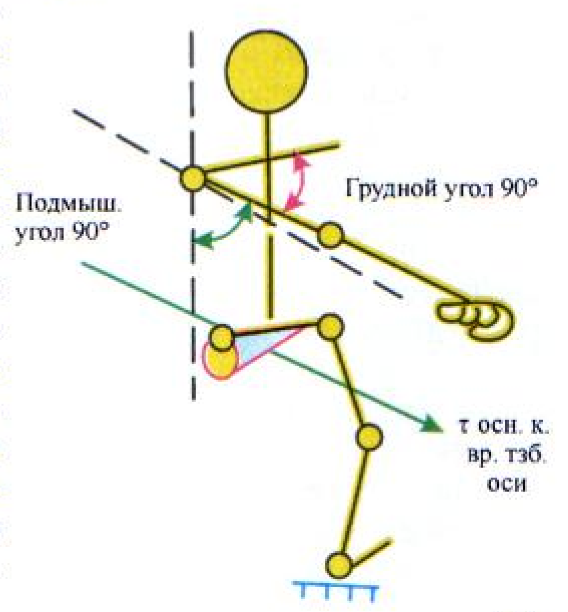
Такой подход заметно расширяет практическую прикладность рычагов ССЧ. Так, например, б. р. груди можно использовать, исходя из вышеизложенного, в двух формах: во вращении вокруг продольной оси и в наклонах вперед. При этом на вращение пл. с. по осн. к. вр. б. р. груди в одном направлении накладывается и «скатывание» вперед-вниз по осн. к. вр. р. плеча того же пл. сустава! При наклоне же б. р. груди вперед направление движения пл. с. на осн. к. вр. р. груди вперед-вниз, а «скатывание» по осн. к. вр. р. ключицы – наружу-вниз-вперед, грубо говоря, в противоположную сторону!

Замечания

1. Организация движения в разных уровнях ССЧ.

Наиболее распространенным явлением в отработке движений «направлений» является то, что не используется в должной мере осн. к. вр. р. плеча. Во время ударных движений локоть воина не доводится до корпуса, т. е. еще не выработался конус вращения, а движение уже оборвалось. Следует так разрабатывать р. плеча, чтобы возможности его перемещения в пространстве не только воспринимались





умозрительно, а и составляли вполне реальные ощущения «схемы тела» на каждом из этапов перемещений в пространстве рычагов руки!

Другой наиболее распространенной двигательной серостью является этакая игра локотком, когда подмышечный угол равен почти 90° и грудной угол примерно в этих же цифрах. Или, говоря другими словами, у воина впереди вытянута рука с сильным разгибом локтя. Ясное дело, что в этом положении конус р. плеча выработан. Конус вращения р. ключицы не «взведен». Конус вращения б. р. груди не набран.

Если пройти сейчас на такую ССЧ противника, практически не встретишь никакого сопротивления. Наиболее возможным в этом плане для противника является срочный набор конуса вращения на тзб-й оси. Знай это обстоятельство, многие наши боксеры сколько бы себе прекрасных минут предоставили на ринге и в жизни!

2. О «прокручивании».

Все чаще возникает мысль, что в продольных ударах рычагами всей руки или предплечья нужно через касательную к осн. к. вр. р. ключицы «прокручивать» (проводить) плечевой сустав. Только в таком случае не будет «стучать» в пл. сустав реакция опоры препятствия.

Некоторое время в рукопашной технике даже фигурировал т. н. «показатель отсутствия проводки», которым оценивались все возрастающие на пл. суставе реакции опор препятствия. Говорилось также, что если не учитывать этот показатель, т. е. не «проводить» опорный сустав, на нем возникают биения, подчас разрушающие его целостность. Даже столь малое представление взаимоотношений ССЧ со средой через указанное явление позволяло сохранять организм от разрушений.

3. О соотношении в передаточных рычагах.

При формировании движений формы «направления», «линейные», «скрестные» возникает проблема соотношений в передаточных рычагах. При «линейных», например, можно **пассивно** тянуть локоть, набирая его инерцию в ударе р. прпл. вперед-вниз.

В другом случае можно накладывать на «линейное» движение импульс от «направления», при «скатывании» пл. с. по осн. к. вр. р. плеча при фиксированном локте, а в третьем случае еще и производить подразгиб локтя!

Следует отметить и еще одно обстоятельство. Известно, что дистанция до препятствия диктует длину рычага на воздействие. Причем, сразу же необходимо определить задающие и ведомые (т. е. р. р. постановки) звенья ССЧ. На этом же этапе выбора рычагов, задаваясь конусом вращения и его основанием, следует построить касательную к этому основанию и «привестись» к реакции опоры препятствия или спроектировать реакцию опоры препятствия в выбранный опорный сустав. Поэтому-то в понятии «привестись» (к противнику, к среде и т. п.), как видим, предостаточно компонентов.

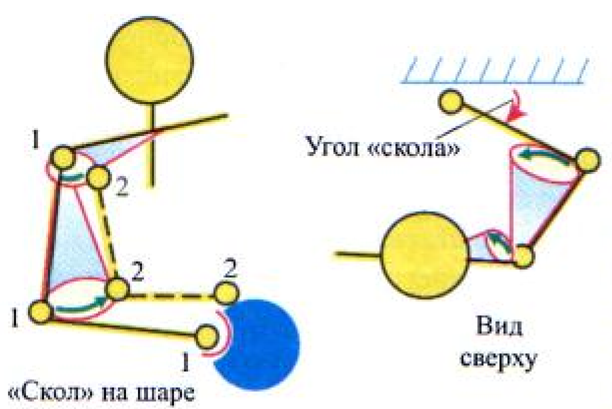
Все эти составляющие, естественно, изучаются последовательно (постепенно), однако, следует отметить это сразу, «заполнение» знаниями регистров памяти у каждого человека происходит по-разному, представления по случаю этого заполнения сугубо индивидуальны (часто далеки даже от истины), использование полученных знаний – специфическое.

Очевидно, неспроста систему именуют «путем воина», исходя из того, что сколько человеческих индивидуальностей, столько и дорог к некой умозрительной вершине знаний и умений.

Говоря о том, что на оптимальность взаимоотношений организма со средой влияют:
– умение входить в зону передачи импульса препятствию;
– выбор приведенной длины рычага воздействия;

– тонус мышц скомпонованной системы (группы) рычагов;
– выбор задающего вращательного звена;
– формирование касательности;
– выбор углов постановки рычагов на препятствие;
– определение величины заноса;
– выбор позы поддержания;
– фазы «выносов» и «воздействия», колебательность рычагов ССЧ, мы одновременно и отмечаем, что средств для получения вышеперечисленных составляющих великое множество. Поэтому важно отметить не те способы, которыми получены названные составляющие эффекта движения, а те стороны, которыми этот эффект организован!

Воздействие на среду имеющимся на ССЧ импульсом. Установление соотношений со средой. Понятие «скола»



«Скол» на шаре

В процессе соотношений организма со средой на организм падают те или иные нагрузки от реакций опор препятствий. Эти нагрузки могут быть практически незаметными, когда воздействие производится на незначительную массу препятствия с небольшой скоростью. Удар рукой по теннисному мячику, например, практически не приводит к каким бы то ни было отрицательным ощущениям. Воздействие на большую массу малой скоростью рычагов также не вызывает неприятных изменений. Хотел, например, человек сдвинуть с места дерево, уперся в него, поднатужился... и оставил свое намерение. Проблемы взаимодействия, однако, не всегда столь мирно разрешаются и примеров тому значительное количество. Синяки на теле от падения, перелом конечностей в прыжках, разрывы связок в ударах и т. п.

В ходе двигательной работы на снарядах появляется (проступает исподволь) понятие «скола», через которое, не осознавая долго его сущности, удается составить те взаимоотношения, которые не разрушают суставно-рычажные организации ССЧ, как бы ни значительны были создаваемые при этом импульсы.

Формируя ударное движение, мы, естественно, обращаем его к препятствию. Смысл «скола» состоит в том, что мы так ставим рычаг постановки на среду, что он как бы «цепляет» препятствие, скалывая (снимая) с него некоторую формальную массу, равную, естественно, импульсу воздействия. Это «цепляние» (скол, снятие) приходится на «рабочий ход» основания конуса вращения задающего движение рычага.

Можно ли обойтись без этого понятия и что оно дает? Начнем наш мысленный эксперимент, который легко проверить практически. Мешок, висящий на стене, слегка «цепляем» ударным движением. При этом явно чувствуем, что большая часть имеющегося импульса осталась на нашем рычаге, а наше прикосновение слегка качнуло мешок. Меняем угол постановки, и во втором случае «втыкаем» руку в мешок. Ощущаем, как в резкой остановке рычагов ССЧ ответная реакция опоры «рванула» наши мышцы. Практическая сметливость подсказывает, что в первом случае мы где-то «недобрали», а во втором случае явный «перебор». Используя понятие «скола», удается найти такой угол постановки рычага на препятствие, при котором ответная реакция опоры препятствия, пропорциональная импульсу воздействия, «укладывается» в имеющуюся Гуковскую сжимаемость звеньев ССЧ, участвующих в данной работе!

Практика подсказывает, что если у рычага большая скорость перемещения, а поверхность воздействия – жесткая, угол постановки должен быть острым. При небольшой скорости движения рычагов постановки на препятствие угол может составлять 45–60°.

Следовательно, через «скол», как средство, удается найти соотношения организма со средой взаимодействия с учетом плотности препятствия, скорости перемещающихся рычагов ССЧ, тонуса мышц таким образом, что ответные реакции опор «уложатся» в Гуковскую сжимаемость (Г. сжатие), т. е. предстанут перед организмом некой оптимальностью.

В процессе освоения двигательной теории мы неоднократно будем обращаться к поднятым вопросам, все более углубляя и расширяя свои знания. Отметим лишь следующее. Рассматривая явления вообще, а биомеханические, в частности, важно выделить некую суть (узловую точку, точку отсчета), к которой можно «свести» некую полученную сумму знаний, умений и т. п. Эта суть может носить окраску методического плана (в смысле: ...делать следует так...). В некоторых случаях сути выступают в планах техническом, или логическом. Делается это для того, чтобы из имеющегося материала «скомпоновать» некое понятие, являющееся всего лишь конструктивным элементом более высокого знания. Таким образом, представляется возможным получить иерархически организованную структуру, у которой каждый последующий блок состоит лишь из конечного числа субблоков, в свою очередь, каждый субблочек имел бы конечное число лишь его составляющих элементов.

При таком взгляде на предмет удается более ярко представить изучаемое явление. Приведем некоторые примеры.

Суть удара – перенос импульса с задающего движение сустава через систему «ведущие» – «ведомые» рычаги на препятствие;

или:

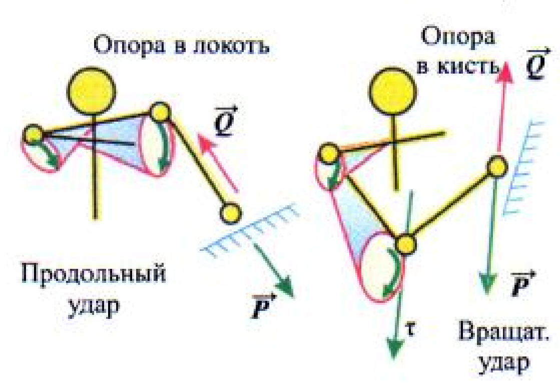
перенос «рабочего хода» основания конуса вращения задающего движение рычага через касательный данному основанию к. вр. передаточный рычаг на препятствие;

или:

перенос импульса с задающего движение рычага ССЧ на препятствие через систему передаточных рычагов.

Замечания

1. О выделении «задающих движение рычагов».

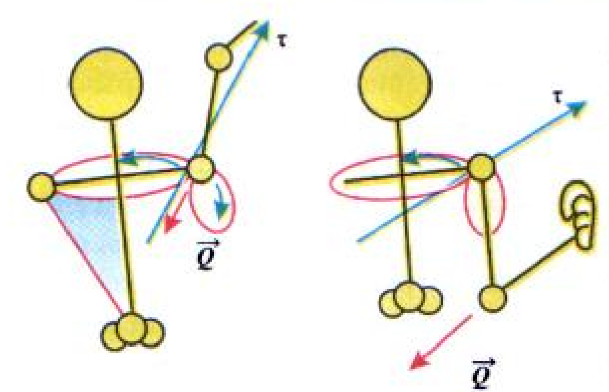


Несколько ранее мы отметили, что несмотря на то, что картина с кинематической точки зрения может быть совершенно правильной, однако, полного представления о сути явления движения при этом может и не быть!

Рассматривая теперь уровень организации движений «направления», мы отмечаем не только то обстоятельство, что задающим рычагом здесь выступает р. плеча, но и то, что р. плеча **поступательно** перемещается за счет одновременного «скатывания» своими концами по основаниям конусов вращений плеча и ключицы, соответственно! Р. предплечья в этой передаче направлен по касательной к осн. к. вр. р. плеча, а кисть чертит «трек», равный длине дуги «скатывания» плечевого сустава по осн. к. вр. р. ключицы.

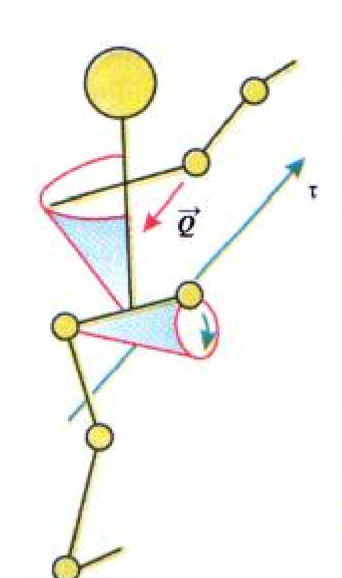
Если реакция опоры препятствия идет вдоль р. прпл., разговор идет, ведется, следовательно, о продольном движении р. предплечья. При этом локтевой сустав является суставом, при-

нимающим на себя реакцию опоры. При реакции опоры препятствия под углом к продольной оси р. прпл. получаем, соответственно, вращательный удар с опорой в кисть.



В «линейных» разговор пойдет о задающих движение рычагах, роль которых берут на себя р. р. ключицы и груди. Причем, как б. р. груди, так и р. ключицы перемещаются поступательно также в одновременном «скатывании» по основаниям конусов вращений (р. кл. – по осн. к. вр. р. кл. и осн. к. вр. б. р. груди; р. груди – по осн. к. вр. р. груди и по осн. к. вр. тзб-й оси).

Реакцию опоры препятствия в «линейных» можно проводить как через локоть, так и через пл. сустав, при этом постановочный на препятствие р. прпл. направлен касательно осн. к. вр. задающего движение рычага.



Что же касается «скрестных», то они, как форма организации движений, пока остаются без изменений. Ясно пока только то, что организуются они на задающем движение рычаге – тазобедренной оси!

Это мы вели разговор об уровнях организации движений ССЧ. В свое время был затронут вопрос о т. н. «единичных векторах движений». Говорилось также, что на рычаге руки их может быть 8–9 единиц (видов). Что же по своей сути они являли и куда их отнести?

Вспомним, для начала, что собой они представляли.

– Вращение р. всей руки в пл. суставе, сгиб-разгиб локтя, усиленный разгиб локтя, вращения р. плеча в пл. суставе, перемещения р. прпл. от вращения р. плеча в пл. с., перемещения р. прпл. при вращении р. пл. вокруг своей продольной оси.

Когда наша мысль сталкивается с подобным явлением, мы нарекаем его «способностью». У фаланг пальцев имеется способность сгибаться-разгибаться, например, и т. п. Следовательно, в нашем вышерассматриваемом перечне имеет налицо ряд т. н. «анатомических способностей» конечного звена ССЧ – рычага руки. Почему вдруг мы заговорили об этой проблеме (расчленения двигательного ряда ССЧ на составляющие) именно сейчас? Дело в том, что подавляющее большинство рукопашных школ в режиме субкультуры (тайных обрядов, связанных с самообороной без оружия, в тысячелетней застылости сельских каст, сохранившихся со времен первобытнообщинного строя) продолжают вести свою специфическую практику. Это позволяет сосуществовать как действительно значительным двигательным проявлениям, так и их мистическому антиподу, когда, например, охотник поводит воображаемым копьем, поразившим в его сознании (представлении, воображении) воображаемого противника. Ясное дело, что все это нужно различать, тем более брать на вооружение! Оказывается, что любую двигательную задачу можно решить различными средствами. В тех движениях, которые организованы для этого человеком, лежат как осознаваемые, так и неосознаваемые компоненты. Естественно, что характер у двигательной активности человека в этот период, мягко говоря, стихийно-вульгарный. Находясь, к примеру, в одиночестве, человек достает, сидя в кресле, газету с журнального столика таким образом и с такими прогибами в пояснице и такой общей позой, что вряд ли повторит подобное на людях. Самое знаменательное, что все возможное для создания на его ССЧ лежит в рамках **анатомической способности** структурной схемы человека. Другими

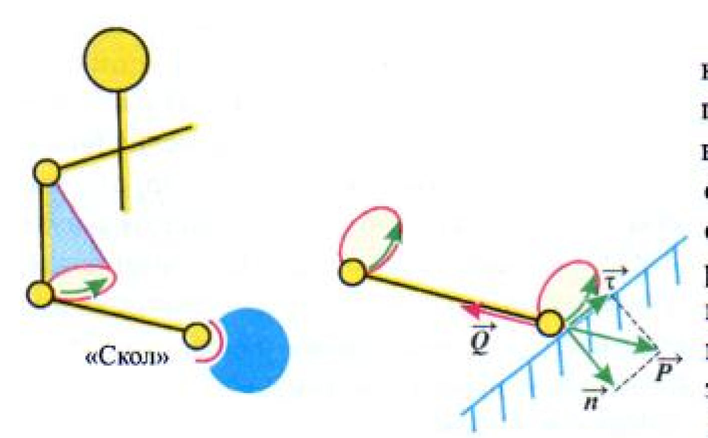
словами, анатомическая способность, выраженная в единичных векторах, представляет собой вполне обоснованное материальными структурами организма свойство, дающее возможность движения, которую в той или иной степени использует человек.

Только теперь становится окончательно ясно, что из этих анатомических способностей формируются совершенно различные на отношения со средой организации. Силовые рычаги ССЧ, например, призваны перемещать организм в пространстве. Выносными рычагами обеспечивается работа силовых осей. Вставочные (промежуточные, передаточные) рычаги служат для передачи импульсов с нижележащих вращательных звеньев в верхние ярусы ССЧ, причем т. о., чтобы одновременно и не терять имеющийся импульс, и «переваривать» реакцию опоры препятствия в рамках Гуковского сжатия. Примеров достаточно для того, чтобы сделать вывод: **имеющуюся анатомическую способность ССЧ, выражаемую в тех или иных перемещениях структур схемы тела, следует распределить по задачам движения**.

Такая постановка вопроса мгновенно все ставит на свои места. Теперь, шутливо говоря, бегать на мизинцах рук не только нелепо, но и невозможно, а вот работать одними кистями кузнечным молотом уже просто несподручно. Это положение позволяет, наконец, определиться в том, что **двигательной активности необходимо учиться**. Просто за здорово живешь теперь в такой постановке вопроса двигательных задач практически не решить. Если у древних был некий практический опыт, время от времени апробируемый на поле боя и дополняющий боевое мастерство в мирные дни, то в настоящее время поход по столь длительному пути, как рукопашный национальный опыт, практически невозможен.

При такой точке зрения, которая здесь выработана, очень легко наблюдать двигательную эволюцию практически любого спортсмена. Глядя, например, на боксера, можно сразу сказать, какой схемой руководствовался тренер спортсмена и что следует ожидать от этой схемы в максимуме. Мы сейчас переживаем, рассматривая эти проблемы, некий кризис. Вначале отметим, что его породило. Всем известен детский возраст, когда ребенок, закрыв глаза, воображает, что и его никто не видит. Нечто подобное происходит со спортсменами, имеющими свою «коронку». Им кажется, что она скрыта от глаз постороннего. Это мнение справедливо лишь до той поры, пока человек незнаком с элементарной биомеханикой. Рассматривая организм с распределенными по задачам анатомическими способностями, легко определить не только двигательную возможность на любой момент времени и ее показатели эффективности, а также и вариации в той или иной стойке и возможное направление действий человека.

Нахождение условий передачи импульса препятствию



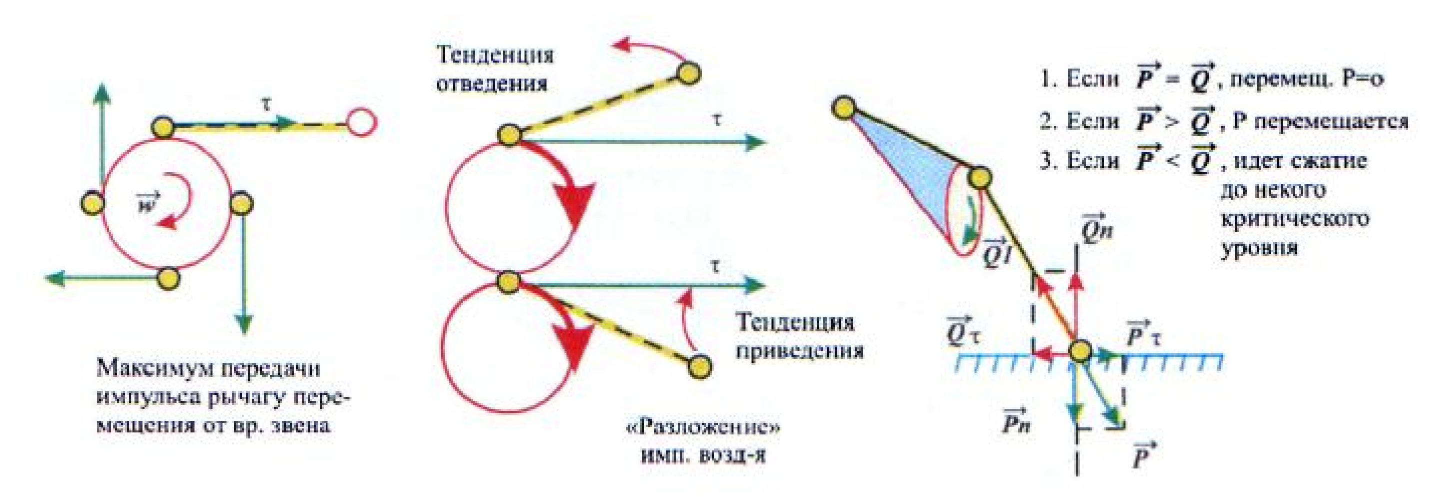
Столкнувшись с «отсушкой», как ощущением, возникающим от реакции опоры препятствия, мы стали подбирать такие соотношения организма со средой, в которых бы сводились до минимума столь неприятные ощущения. Наблюдая за углами постановки рычага на опорную поверхность, мы пришли к понятию «скола», в значительной мере снизившего величину отсушки. Последовавший за этим вполне объективный вывод о том, что если реакция опоры препятствия идет вдоль опорного сустава, то ее значение намного больше, чем если бы она была направлена под углом, – сыграл очередную свою шутку. Чтобы «погасить» «отсушку», **мы стали проводить реакцию**

опоры препятствия через элемент касания, а не через элемент вращения! Это привело в конце концов к тому, что вначале были исключительно добросовестно разработаны условия передачи импульса препятствию через углы постановки, а уже затем взгляд обратился к амортизационным свойствам ССЧ! Сейчас в некотором роде странно наблюдать эти повороты, но в то прошлое время, как говорят, другой альтернативы не имелось. В целом же события развивались следующим образом. Возникло правило, в соответствии с которым нельзя было грузить чрезмерной реакцией опоры препятствия сустав, задающий движение. Соответственно, были найдены способы обеспечения этого правила, составившие два направления. Одно из них было связано с подбором углов постановки рычага на препятствие, чтобы в имеющемся «сколе» не перебрать имеющееся Гуковское сжатие элементов ССЧ. Другое – с подачей задающих движение суставных организаций по направлению этого движения до выработки инерции звеньями ССЧ. При этом задающий движение сустав перемещается по основанию конуса вращения, образованного смежным (можно сказать собственным) рычагом.

То обстоятельство, что эти направления организовали впоследствии одно целостное представление о явлении, подтверждает мысль, в соответствии с которой как бы ни развивалась человеческая мысль, суть явления не «прорисовывается» до тех пор, пока не будет некого конечного количества, лишь посредством которого этой сути и представляется возможным предстать (прорисоваться, явиться).

Вся ударная практика подсказывает, что наибольшую комфортность организм ощущает в том случае, когда рычаги постановки взаимодействуют с поверхностями препятствий под углом, при этом еще и рассчитывается время этого взаимодействия.

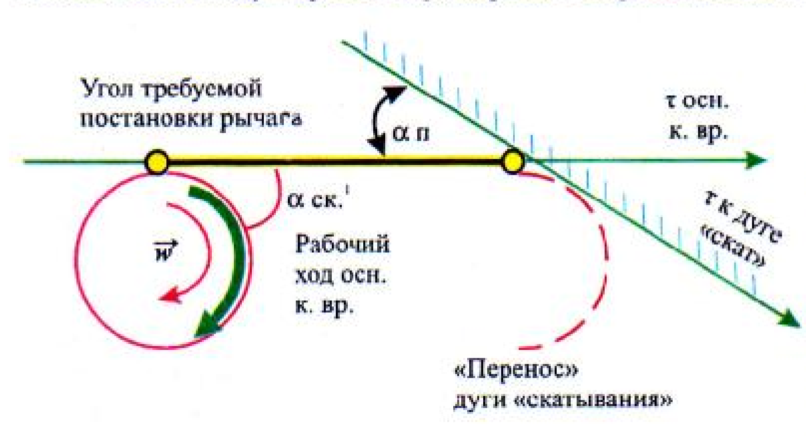
Как видно из приведенного выше рисунка, угол постановки на препятствие должен быть таким, чтобы сохранялась касательность передаточного (р. постановки) рычага основанию к. вр. задающего движение рычага!



Из курса физики известно, что перевод (переход) вращательного движения в продольное проходит в таком пространственном расположении взаимодействующих звеньев, при котором линейное звено является касательным по отношению к дуге, описываемой задающим вращательным звеном. Или, говоря «языком пальцев», если задающий движение р. плеча перемещается по осн. к. вр. р. плеча, то р. предплечья, будучи касателен дуге локтя (осн. к. вр. р. плеча), получит максимальный импульс воздействия. При положении касательности к дуге локтя

р. прпл. «давится» вдоль своей продольной оси, усилие воздействия не раскладывается на составляющие. Любое другое положение приводит к разложению действующего усилия на составляющие, при этом резко падает возможность воздействия на среду, все это изображено на верхних рисунках и всегда может провериться практически.

Наибольшую трудность составляет поиск угла постановки рычага воздействия на препятствие. Меняя угол постановки, мы можем управлять нормальной и касательной составляющими усилия воздействия на среду, но, как подсказывает практика, редко находится человек, способный с ходу перевести умозрение в практический опыт.



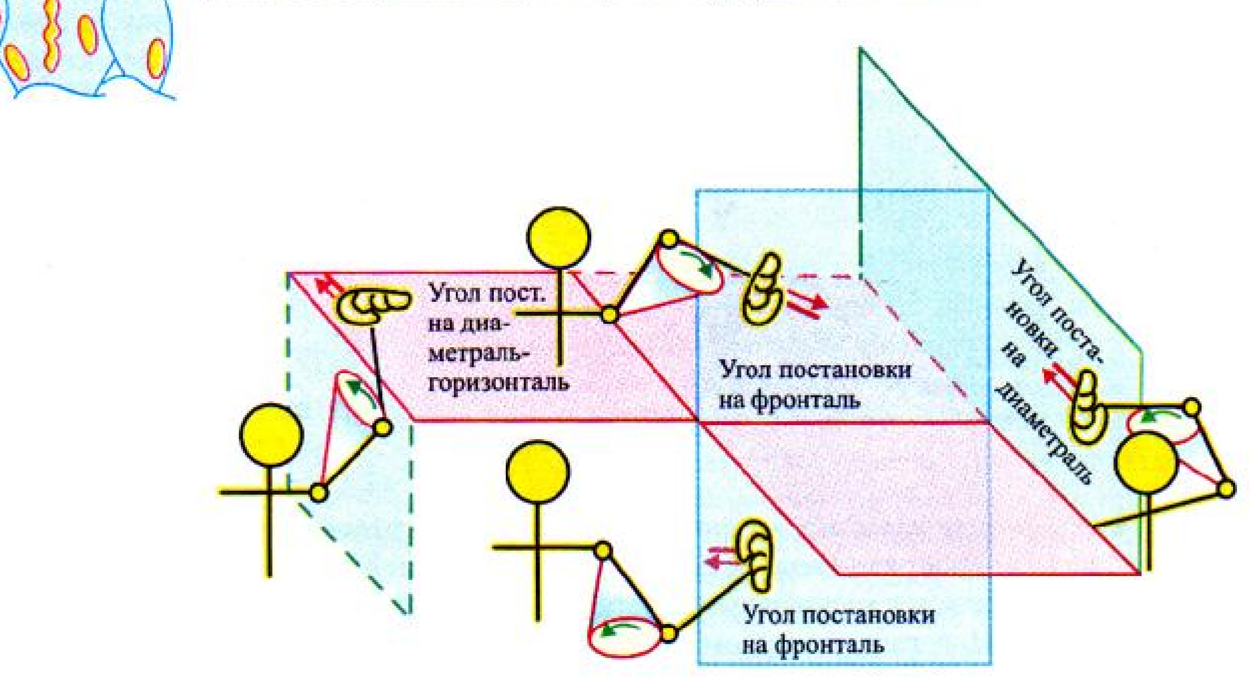
Для того, чтобы наилучшим образом решить проблемы оптимальных взаимодействий организма со средой в получении наиболее значительных эффектов, еще до того, как станут известны все теоретические посылки, следует к концу рычага постановки **приложить дугу «скатывания» зад. дв. сустава, а к ней построить касательность из плоскости постановки (пл-ти, на которую воздействуем!)**.

Замечания

1. По точкам «скола» на ССЧ противника.

В соответствии с имеющимися представлениями на ССЧ противника также назначаются точки (поверхности, зоны) «скола», причем «приводиться» следует к массе «скалываемого» участка!

В зависимости от положения собственных рычагов и профиля поверхности ССЧ противника, выбираются ударные движения.



[1] *α скатывания и α постановки – подобные углы «рычага постановки».*

На данном графике показано, как решаются вопросы постановки р. прпл. на различные координатные плоскости с тем, чтобы дать возможность в процессе взаимодействия передачи импульса с р. движения на препятствие. Если не учесть углов постановки, ССЧ «натыкается» на препятствие, в результате которого и импульс не передается толком, т. к. не вырабатывается траектория задающего звена (срывается ход звена по осн. к. вр.), и ответная реакция препятствия «стучит» в структуру ССЧ.

Говоря иными словами, природа «отсушки», как ответной реакции, травмирующей структуры ССЧ, имеет и свою причину, которая выражается в неумении организма выбрать соотношения со средой хотя бы через углы постановки рычагов на препятствие.

Установление предельного числа звеньев ССЧ в перемещении рычагов

Установка того факта, что в организме при перемещении одного рычага принимает участие ограниченное число (количество) вращательных звеньев, приходит через ряд последовательно осознанных положений. Основными, узловыми точками этого осознания являются:

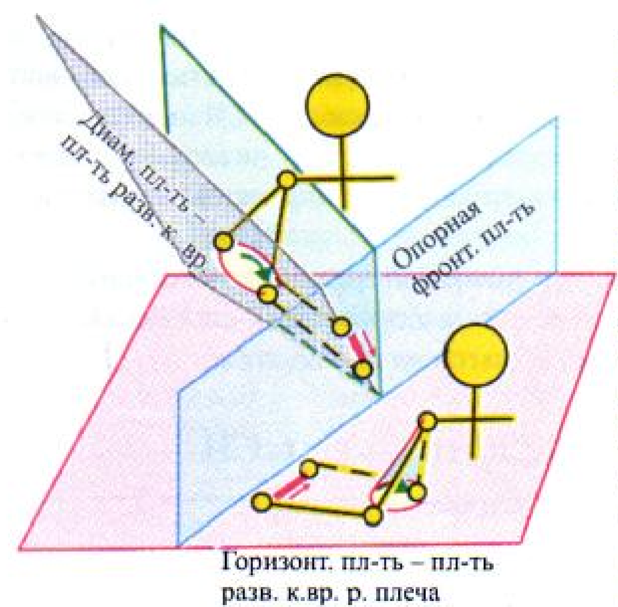
- наличие и установление факта существования в ССЧ задающих движение рычагов;
- распределение рычагов на скоростные (выносные) и силовые (воздействия);
- определение исходной позы (стойки) для выполнения воздействия и выделение рычагов «позы поддержания» ССЧ;
- подход к мысли о «квантовых числах» рычагов, т. е. лишь им присущим максимальным импульсам, в соответствии с имеющимися различными массами и скоростными показателями;
- выделение конусов вращений, на которых организуются суставные перемещения, опосредуемые в движения рычагов ССЧ и т. д. Далеко идущим выводом, наконец, выступает следующее положение: **поступательное движение любого рычажного звена ССЧ организуется на конечном числе вращательных звеньев, равном двум.**

Мы неоднократно отмечали, что в движении «воздействия» – главное набрать продольную составляющую перемещения задающего движение рычага и переложить (передать, воздействовать) ее (-ей) на препятствие. Это значит, что задающему рычагу необходимо перемещаться поступательно, т. е. «скатываться» одновременно по основаниям конусов вращений двумя своими концами. Вот откуда берутся два суставных звена.

Заметим, что сочетания конусов вращений ССЧ к длине рычага или к приведенной длине рычага могут быть совершенно различные. Например, к р. плеча можно приложить осн. к. вр. р. плеча и осн. к. вр. р. бедра (при этом рычаги ключицы, груди, тазобедренной оси выступят единым передаточным (вставочным) звеном).

Освоение условий передачи импульса препятствию

При «направлениях», когда реакция опоры препятствия направлена в локоть, основание конуса вр. р. плеча может располагаться как в горизонтальной плоскости (при этом трек кулаком приходится во фронтальную пл-ть), так и в диаметральной и фронтальной плоскостях (при этом треки кулаком проектируются в перпендикулярно расположенную лежанию р. предплечья плоскость постановки)! При этом, чем больше угол локтя, тем активнее реакция опоры препятствия формируется в плечевой сустав. Одновременно с этим функции задающего движение звена с р. плеча перекладываются на р. ключицы. При некотором критическом разгибе локтя



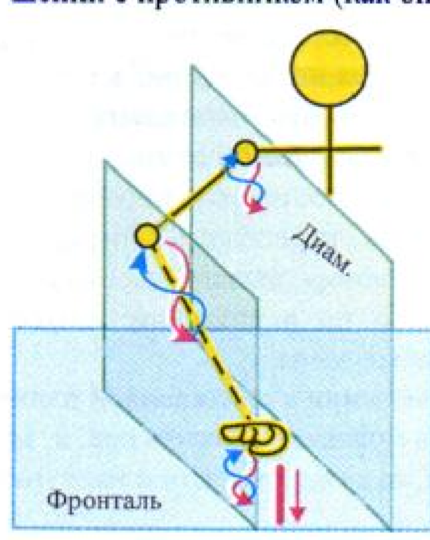
Горизонт. пл-ть – пл-ть разв. к.вр. р. плеча

р. кл. полностью включается в основную работу по перемещению рычагов руки в пространстве.

При организации ударного движения и его передаче на препятствие следует помнить о том, что задающий движение рычаг в точке стыка с передаточным рычагом описывает осн. к. вращения, к которому касательной и выступает передаточный рычаг. Следовательно, перемещение передаточного рычага в пространстве ни в коей мере не может выйти из рамок порождающего его основания к. вращения! Значит, одним из условий успешного протекания процессов взаимодействия ССЧ со средой является такое расположение в пространстве, чтобы расстояние до препятствия не превышало длины р. предплечья!

Вторым условием, обеспечивающим эффективность взаимодействия, является выбор угла постановки рычага на препятствие. Последнее условие связано с собственными ощущениями этого взаимодействия и заключается в подаче опорного сустава за движением рычага постановки для уменьшения «отсушки».

Практический вывод указанного позволяет правильно распределять рычаги в воздействии. Когда, например, дистанция до противника превышает длину р. прпл., не следует использовать в роли задающего р. плеча; в этом случае выбирается такое вращательное звено и такая длина рычага, траектория движения которых проходит через противника. Формирование же соотношений с противником (как опорной средой) происходит по указанной выше организации.

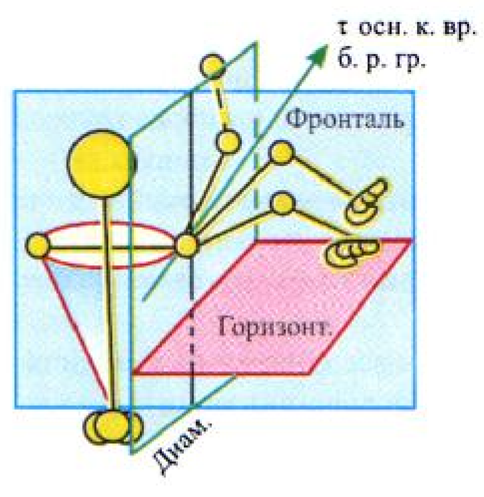


В плоскости развития движения р. предплечья (диаметральная плоскость, она же и плоскость лежания осн. к. вр. р. плеча) лежит восьмерка непрерывности локтя. Рычаг прпл. ставится на фронтальную пл-ть (пл-ть постановки или опорную пл-ть) под некоторым углом постановки. На этой опорной плоскости развертывается уже трековая восьмерка.

При помощи восьмерок непрерывности движения представляется возможным построить пространственные положения рычагов плеча и предплечья на любой момент времени.

В свое время мы получили практические результаты, которые позволили сделать выводы о том, что на восьмерках строятся как непрерывные (свернутые), так и широкоамплитудные, касательные к «ушам» восьмерок (развернутые) удары.

Чтобы в дальнейшем не возникла путаница, разберем, что под этим подразумевается. Известно, что восьмерками выражается (реализуется) непрерывность перемещения определенного звена ССЧ. Строя на задающем движение рычаге непрерывность, мы используем для этой цели некое средство, т. е. восьмеричную траекторию. Когда же к «уху» восьмерки строится касательная (мы назвали это явление «развернутым ударом»), это значит, что мы «выработали» полностью первоначально заданное вращательное звено и переходим на последующее, значительно широкоамплитуднее первоначального. Теперь понятно, что под «развернутостью» следует понимать переход от одних вращательных звеньев к другим, в условиях полной выработки возможностей первоначальных вращательных звеньев!



Развитие к. вр. б. р. груди и к. вр. р. ключицы может происходить в трех координатных плоскостях: фронтальной, диаметральной, горизонтальной. Для всех случаев вначале строится касательная к осн. к. вращений, а затем относительно ее располагаются рычаги руки. При этом возможны варианты постановки:

– к фронтальной пл-ти постановки;
– к диаметральной пл-ти постановки;
– к горизонтальной пл-ти постановки.

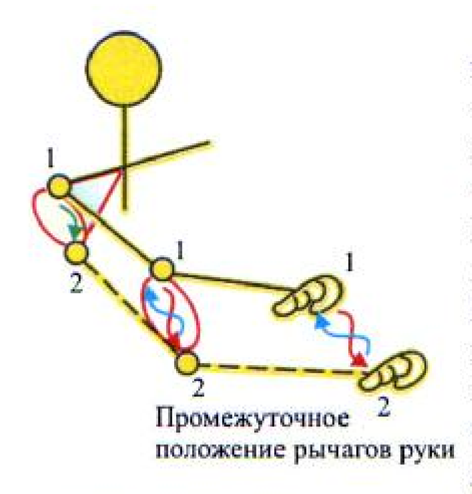
Кроме того, в каждой из постановочных плоскостей рычагом предплечья могут совершаться движения в четырех диаметрально противоположных направлениях.

В отработке ударов следует руководствоваться некой системой. Наиболее целесообразной выглядит следующая:

– задается рычаг движения;
– выбирается направление движения;
– задается способ движения.

Рычаг движения	Направление движения	Способ движения
– р. прпл. (голени); – р.плеча (бедра); – р. всей руки (ноги).	– вовн.-нар.-прямо; – вверх-вниз; – вперед-назад.	– «направления»; – «линейные»; – «скрестные»; – комбинирован.

Рассмотрение суперпозиций звеньев ССЧ, рабочий ход оснований к. вращений, «подвижные конуса вращений»



Промежуточное положение рычагов руки

Фаза «прямого хода»

Одним из промежуточных понятий, позволяющих осознать переход оснований конусов вращений в плоскостные и объемные «восьмерки», является «подвижный» или «последующий» конус вращения. Рассмотрим, как возникает данное понятие. Известно, что у р. плеча имеется собственное основание конуса вращения. Плечевой сустав выступает в роли вершины этого конуса. Основанием конуса вращения в первом приближении выступает эллипс. При перемещении в пространстве пл. с. по осн. к. вр. р. ключицы мы и получаем «последующий» конус вращения р. плеча, у которого странным образом меняется форма основания. Дело в том, что в организме редко когда работает одна лишь группа мышц. Рассуждая о конусах вращений, мы подразумевали, естественно, однонаправленное движение задающего рычага, работу которого вызывала определенная группа мышц. Как только разговор зашел о возврате рычага в исходное положение, конечно же, потребовались группы мышц-антагонистов тем группам, которые работали перед этим. Более детально вопросы эти будут разобраны дальше, а сейчас должно быть ясно одно: совместная работа рычажных организаций на нескольких враща-

тельных звеньях меняет форму осн. к. вр. задающего движение рычага **с эллипса на восьмерку**! Как видно на рисунке, кулак (концевик р. прпл.) и локоть описывают в пространстве восьмерки.

На этом этапе обучения окончательно созревает мысль, что для создания поступательности движения задающего рычага необходимо «скатывать» оба его конца по основаниям конусов вращений!

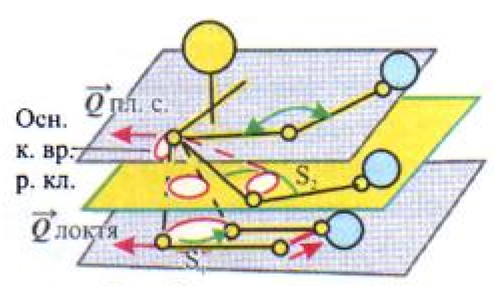
Другими словами, к настоящему времени вполне оформился ответ на вопрос о том, что это за два одновременно работающих вращательных звена (два центра вращения, две организации),–

> **это перемещение конца рычага из некого центра вращения плюс ход самого этого центра вращения!**

Это положение еще много раз будет «обкатываться», обрастая все новыми подробностями, позволяющими в полной мере осознать и прочувствовать механизм организации и перемещения структурных элементов ССЧ в пространстве. С одним из выводов, следующих из данного материала, следует не только ознакомиться, но и возможно быстрее осознать:

> **Основу ударного движения составляет «рабочий ход» основания к. вращения задающего рычага, материализованный в перемещении р. постановки (передаточного р.).**

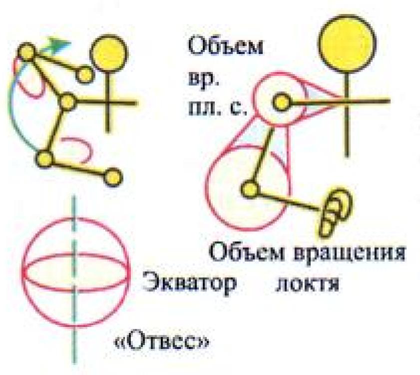
Анализ движений рычагов руки



Разгиб локтя, переход реакции опоры в пл. с.

На данном рисунке показано развитие конуса вращения р. плеча при одновременном подъеме локтя и увеличении дистанции до препятствия. В начальный период реакция опоры препятствия направлена в локоть. По мере увеличения дистанции локоть, естественно, будет разгибаться, а благодаря подъему руки реакция опоры начнет переходить в пл. сустав. При этом двигательные возможности как задающего звена у р. плеча исчерпываются, перекладывая эти функции на р. ключицы. Мы рассматриваем этот пример для того, чтобы познакомиться с явлением, которое до этого не затрагивали, но которое существенно сказывается на всей нашей двигательной практике. Речь пойдет о «сворачивании» конуса вращения задающего движение рычага. Данным термином оценивается не только уменьшение площади основания задающего движение к. вращения, но и уменьшение создаваемой при этом амплитуды перемещения рычагов руки в данном случае. При этом возможность управления рычагами руки переходит на р. ключицы, на котором появляется небольшая площадь осн. к. вращения, которая затем увеличивается до полной. Реакция опоры теперь полностью сосредотачивается на пл. суставе, локоть переходит в разряд обеспечивающего звена, начинается новый виток соотношений на сформированной таким образом рычажной системе ССЧ.

Подход к понятию «объема вращения»

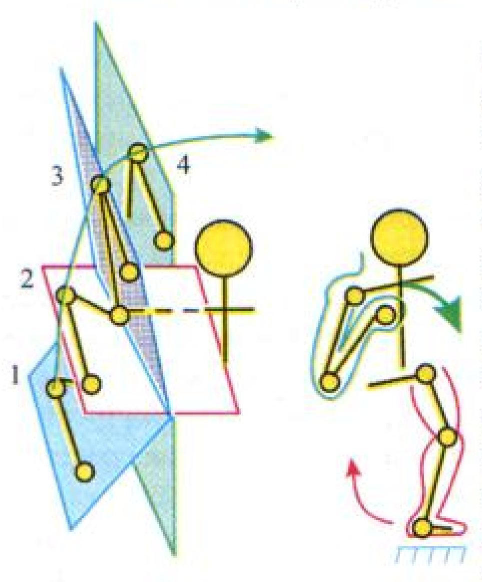


В связи с тем, что пл. сустав – шарнирный, что дает возможность производить выносы рычагов руки в различные точки пространства (в рамках длины руки, естественно), вводится понятие **«объема восьмерки вращения»**. Под ним понимается любое пространственное расположение как основания к. вр. задающего рычага, так и «уложенной» в площадь данного основания восьмерки непрерывности. В зависимости от высота подъема локтя основания к. вращений могут располагаться над экватором «объ-

ема вращения» и под экватором, а также слева или справа отвеса, проходящего через сустав и центр рассматриваемого объема. Иногда говорят об экваторе горизонтальном или экваторе вертикальном.

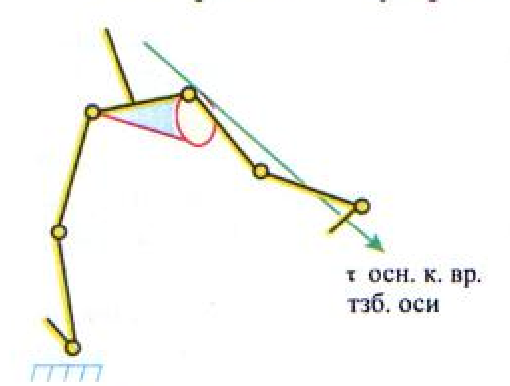
Замечания

1. Обкатка конусов вращений р. р. ключицы и плеча.



В подъеме р. плеча при фиксированном угле локтя реакция опоры препятствия в локтевой сустав не меняется, в каком бы направлении ни формировалось движение. При согнутой в локте руке реакция опоры препятствия направлена под углом к продольной оси р. прпл. При некотором значении локтевого угла реакция опоры полностью формируется на кисти. Это положение приводит к тому, что рефлекторно постигается т. н. удар корпусом, при опущенном локте и прижатой к корпусу руке. Характерно, что в этом положении не только хорошая управляемость стихийно сгруппированного тела, а и большая помехоустойчивость движения, т. к. масса корпуса большая и незначительные влияния рук противника не приводят к остановке ударного движения. Последним положительным моментом является то, что с прижатыми к корпусу руками воин непроизвольно решает проблему защиты. Данная форма движения быстро схватывается, им начинают пользоваться, решая те или иные проблемы. Одним из парадоксов является то, что по мере освоения рычагов ССЧ данный удар начинает распадаться. Улетучивается буквально на глазах. Идет так называемое «размывание» стихийно осознанной суммы. На поздних этапах обучения это движение всплывает вновь и можно посмотреться в зеркало своего двигательного детства. Только в таком сравнении можно сделать тот окончательный вывод, которым мы утверждаем очередной раз: в стихийном постижении двигательной активности невозможно выбрать ту огромную сумму составных частей, организующих эффект соотношений организма со средой.

2. Об организации ударов ногами.



В некоторой аналогии с работой рычагов рук работа р. всей ноги также строится на задающем движение рычаге и таковым выступает тазобедренная ось.

Плоскости развертывания рычагов ноги и пл-ти постановки также трехкоординатные. При построении ударных движений р. всей ноги следует приводиться к касательной основания к. вр. тзб. оси!

3. О непрерывности и программе движений.

Довольно часто можно наблюдать, как при демонстрации двигательной активности у воина «заклинивают» элементы ССЧ. Это выражается в том, что человек неспособен выйти из некой статической позы, и требуются огромные усилия для того, чтобы хоть что-то делать в этот период. Этого удается избежать, если мысленно вычленить из ССЧ любое рычажное зве-

но и его свободному концевику сообщить перемещение по закону непрерывности, т. е. начать перемещать этот конец рычага по восьмерке! Эти перемещения рычагом можно проводить до тех пор, пока в сознании не просветлеет. Несколько погодя можно перейти на закон парности заносов или ввести перемещения ССЧ на любом из нижних суставных звеньев. Этими указанными способами не только удается выйти из заклинивания, но и обеспечить себе относительную свободу в позах, перемещении, имитации воздействия. Собственно, указанная свобода действий и является настоящим показателем мастерства воина. Вот почему обязательно требуется разобрать обстоятельства «заклинивания» и непременно выделить причину. Возможно было потеряно поле зрения, или воин не «приводился» к поверхностям умозрительных опор, или не выделил рычаги движения и не задался законом их перемещения, или же не построил вообще задачи на движение.

Хотелось бы отметить следующее обстоятельство. Вполне естественно разучивать некие движения (приемы) и, пользуясь ими как средствами, приобретать двигательные умения и качества. Сталкиваясь с европейской логикой, можно повсеместно наблюдать, как накатанные (натасканные) программы движений идут на демонстрацию. Существует даже некая «парадная логика» с тренировками именно в плане натаскивания спортсмена на форму движения. Согласен с теми мастерами РБ, у которых это обстоятельство вызывает не только внутренний протест, но и пренебрежение. В чем тут суть? Мы сказали, что приемы нужны как средство. Если человек демонстрирует на стадионе, например, свое умение, он этим выражает как бы двигательное умение или качества. Приглядевшись повнимательнее, замечаешь, что ни умения, ни качества и в помине нет. Есть натаскивание на несколько примитивно-трюковых движений. Кого же в таком случае обманывает этот воин (спортсмен)? Конечно же, самого себя! Вот почему настоящему рукопашнику претит «спортистость», ибо он представляет, сколь горька доля, сведшая двух или несколько представителей «венца природы» на поле боя и требующая от них уничтожения себе подобного. Не знаю, какую примитивно-вульгарную нужно иметь психику, чтобы в этом явлении усмотреть предмет для соревновательности?!

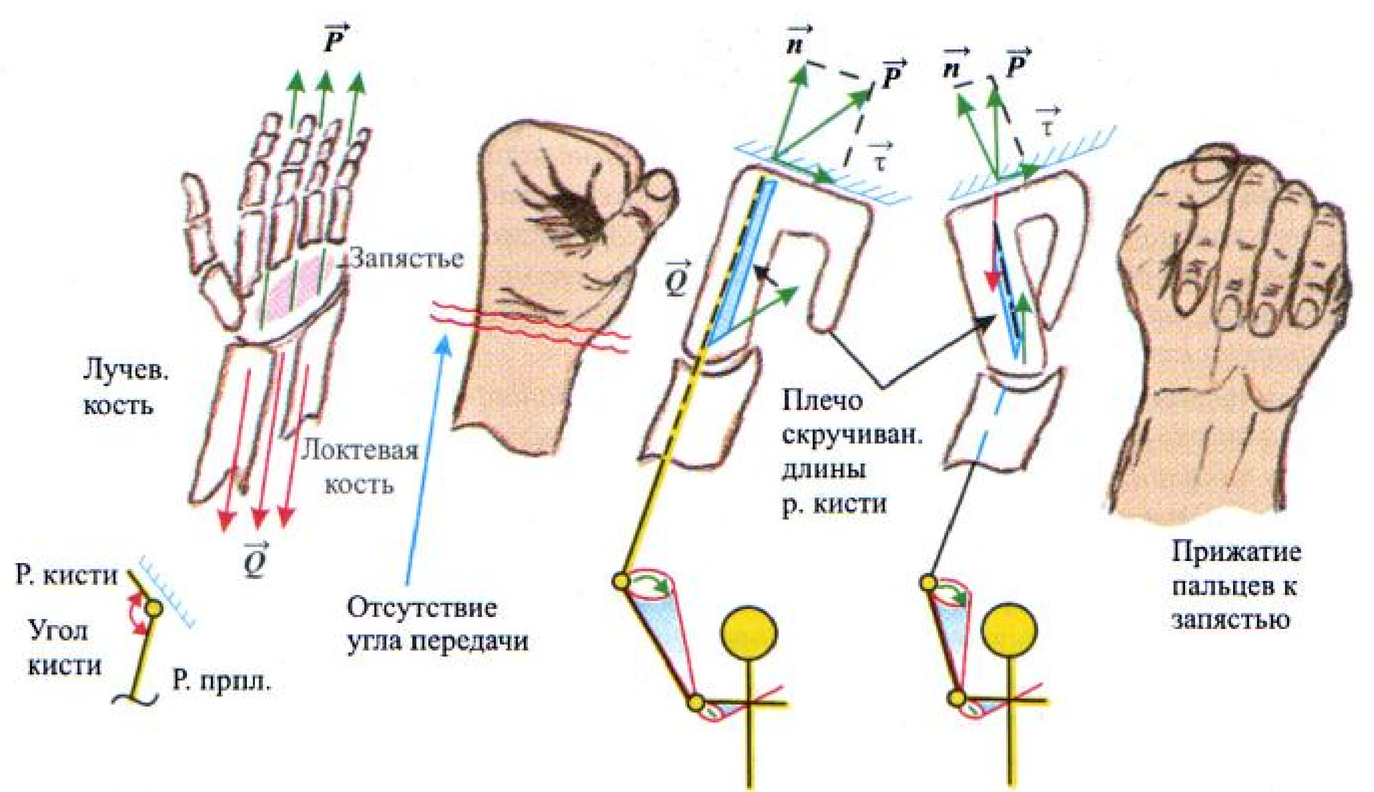
К вопросу о постановке кисти на препятствие

Посредством человеческих рук осуществляется основная масса взаимодействий ССЧ со средой. Может быть поэтому постоянное участие рук в организации движений привело к некоторой непогрешимости столь часто употребляемого звена, и отсюда пошло полное пренебрежение к какой бы то ни было практике предварительной их подготовки к движению. Не впадая в полемику, тезисно определим ряд положений, к которым на всем протяжении обучения движениям будем обращаться.

1. Четырехрукое существо, перемещаясь на своих конечностях, формировало реакцию опоры препятствия в запястье т. о., что анатомически целесообразным выработался тупой угол между р. прпл. и р. кисти. (Кости запястья, пястные кости и фаланги пальцев в РБ организованы в длину рычага кисти!).

2. Отсутствие угла передачи в кисти приводит к тому, что возникает большой скручивающий момент от реакции опоры препятствия и усилия воздействия, который вызывает травму элементов кисти и лучезапястного сустава.

3. Располагая к препятствию кисть т. о., что реакция опоры препятствия идет в запястье, а плечо сил скручивания уменьшается, мы тем самым сохраняем анатомическую целостность кисти, во-первых, а, во-вторых, можем при таком положении создать гораздо более значительное усилие воздействия на среду.



4. В РБ кисть представлена своеобразным рычажным заменителем (см. рис), на котором имеется возможность амортизационного регулирования за счет пальцев. Прижимая пальцы к запястью в момент удара (это зовется «затягом кисти»), мы значительно увеличиваем анатомическую прочность воздействующего на среду звена ССЧ.

Понятие «общей огибающей»

К данному моменту обучения двигательной активности возникают проблемы, которые имеющимся теоретическим материалом решить невозможно. Отметим вначале вполне естественную природу такого положения вещей. Если бы неким умозрительным набором решались задачи любой области отношений объектов, для дальнейших развитий этих отношений, в таком случае, отсутствовала бы почва.

В настоящих разделах «Биомеханики» мы еще долгое время будем старательно обращаться к отдельным рычагам и тем вопросам, которые определяют работу отдельного звена со всех сторон.

При подходе к работе целостной системы ССЧ понятия «функция» и «локализация» задающего движение рычага начинают распределяться таким образом, что невозможно будет вычленить некое отдельное звено; разговор будет вестись о том вкладе, который вносят те или иные структуры ССЧ в организацию движения. Это не только правомерно, но и со всех точек зрения оправдано как материальным субстратом в виде опорно-мышечного аппарата ССЧ, а также и организацией, и функционированием ЦНС человека.

Чтобы не увлечься частностями, за которыми потеряется предмет, овеществляемый этими частностями, в определенный момент обучения (когда достигнуты некоторые представления об автономной работе звеньев ССЧ), вводится понятие «общей огибающей».

Под ней понимается некая пространственная траектория, часть из которой достаточно «ярко просматривается» имеющимся уже представлением о предмете, а часть только «прорисовывается», конкретно не ложась ни на представление, ни на опыт, ни на интуицию. Делается это для того, чтобы в период своего обучения воин не «блудил» в бесполезной поисковой импровизационности, а был бы заключен в некие умозрительные рамки.

Рассмотрим, что лежит в материи предлагаемого понятия. Известно, что движение любого рычага строится на базе закона непрерывности. Каждое последующее звено, внося свой вклад в перемещение предыдущего центра вращения, вначале позволяет получить «поступательность», затем «непрерывность». Сознанием достаточно четко «схватывается» именно этот конечный для любой суставной организации количественный набор, выражающийся в «непрерывности» (цикличности). «Выключение» «восьмерки непрерывности» производится тем, что к ее «уху» строится касательная, а в ССЧ включаются следующие последовательности конусов вращений, организующих непрерывность (но уже последующего рычажного звена и на бóльшей амплитуде!).

В предыдущих разделах мы слегка касались этих вопросов. Отметим лишь то, что обстоятельство это определено некой корпускулярностью элементов ССЧ. Каждый уровень организации движений на ССЧ имеет свои массы, скорости, анатомические прочности. Переход с одного уровня организации движений на другой изменяет не только пространственную область применения, но и создаваемые при этом эффекты и организацию управления. Другими словами, как и в неживой природе, мы вынуждены не только признать существование радиусов пространственного взаимодействия при организации соотношений организма со средой, но и руководствоваться ими, так или иначе организуя двигательную активность!

Вполне естественно, что переходя на новый уровень организации движений, мы изменяем режимы работы организма. Относительно просто было бы говорить о чисто физических режимах. В разрезе же РБ становится совершенно очевидным, что изменения биомеханических режимов должно сопровождать и соответствующее изменение со стороны ЦНС.

В последующих разделах «Биоэнергетики» и «Психорегуляции» мы подробнее обратимся к этим вопросам. Сейчас лишь заострим внимание на том, что для этого изменения в организме следует подготовить.

1. Управление автономным рычагом, как правило, не требует особых усилий в позе поддержания. Переход на «огибающую» связан с целостным функционированием ССЧ, поэтому следует «расширить поле зрения», ввести в него свои конечности, набрать рычаги «перемещения» и определиться в форме этого перемещения.

2. Задаться двигательной программой и обеспечить ее «вычленением» задающего движение рычага, законом движения, запастись «условиями передачи», создать автономный или генерализованный режим колебаний ССЧ.

3. Определить тонус рычагов «воздействия», распределить движения тактического фона и воздействия по задачам, наметить вариативную программу на случай срыва первоначальной.

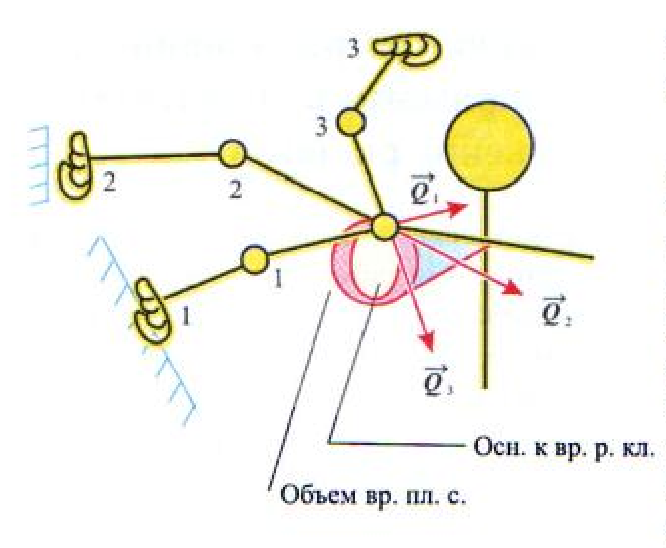
Как видим из коротких набросков, задач перед воином стоит достаточно. Это значит, что все их следует приводить к некой стратегии, которая на первых этапах материализуется в двигательную «общую огибающую»!

К понятиям объема вращения рычага

В биомеханике, как и вообще в жизни, нет неких «чистых» ударов сверху-снизу-сбоку и т. п. Это всего лишь прием расчленить ударный мир на некие крайности, в рамках которых намного продуктивнее постигается его двигательная сущность.

На самом же деле имеется множество направлений реакций опор препятствия на объем конуса вращения задающего движение рычага, крайние значения которых мы и выбираем в практике обучения: вперед-назад, влево-вправо, вверх-вниз.

До сих пор мы сталкивались с понятиями оснований конусов вращений, которыми характеризовалась работа задающих движение рычагов. При этом говорили, что работа концевика



задающего движение рычага характеризуется именно понятием осн. к. вращения.

В связи с тем, что у рычага, которым задается движение, существует свой центр вращения, который может перемещаться в пространстве, как, например, шаровой центр вращения у р. всей руки, возникает новая пространственная фигура – объем вращения. Таким образом получается, что анатомическое основание для материализации этого понятия лежит или в шаровом суставе, являющемся центром вращения задающего движение рычага, или в таком наборе последующих суставных групп рычагов ССЧ, которые дают задающему вращение рычагу объемность пространственного перемещения. Функционально же объем вращения связан с «выносами» задающего движение рычага. Поэтому, когда возникает разговор об осн. к. вращения, следует понимать, что им характеризуется пространственное перемещение концевика задающего движение рычага. Понятие объема вращения связано с потенциальной возможностью анатомической организации пространственного перемещения включенного в ее организацию рычага. Зависимость между объемом вращения и основаниями конусов вращения состоит в том, что в «выносы», которые характеризуются объемом вращения, «вписываются» основания конусов вращений, которые связаны с динамикой «воздействия» или ударного движения.

Замечания

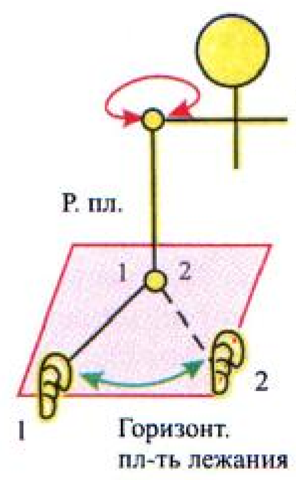
№ 1. О «запуске» объема вращения пл. сустава при работе на груше.

При работе на груше объем вращения пл. с. стихийно не запускается, это связано с тем, что масса груши близка к массе р. прпл. и реакция опоры препятствия практически «не доходит» до плечевого сустава.

Для запуска объема вращения пл. с. в таком случае следует так напрячь р. всей руки, чтобы его линейная масса привелась касательно к пл. суставу и теперь перемещениями в пространстве всего лопаточного комплекса начинает водиться вся линейная длина массы руки, относительно продольной оси которой теперь «проворачивается» пл. сустав!

№ 2. К единичным векторам движений р. всей руки.

К имеющимся анатомически возможным перемещениям в пространстве рычагов руки прибавляется еще один – вращение р. предплечья за счет разворота р. плеча вокруг своей продольной оси.



К вопросу неравноценности «ушей восьмерок» (неравноценности площадей, заключенных в траекториях «прямых» и «обратных» ходов концевиков задающих движение рычагов)

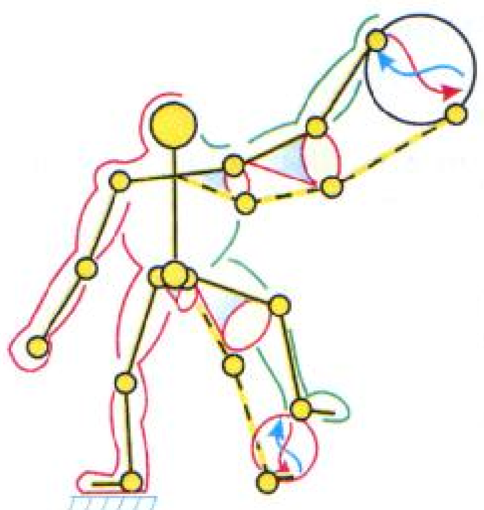
Одним из важных вопросов, стоящих перед воином в период нахождения соотношений ведущий – ведомый рычаги, является следующее – является ли величина предварительного заноса равной последующему ходу рычага? По мере постижения организации движений и изучения законов, по которым они создаются, этот вопрос решается сам собой. Однако, на пути этого постижения возникают далеко не праздные проблемы, если посмотреть, что ни одно движение человека не организовано в жизни оптимально, даже при усиленном занятии в этом направлении. Что очевидно в самом начале? При желании ударить, например, в отсутствии заноса, мы сталкиваемся с ощущениями «рвущейся» ССЧ. Вследствие этого и возникает стихийный перезанос, выражаемый в России в словах: «...Раззудись, плечо, размахнись, рука!..». Возникает непроизвольно и вопрос о том, в каком направлении делать занос?

Что следует знать. Если ударное движение строится на одном рычаге, например, р. плеча, то предварительный занос строится в рамках основания к. вр. р. плеча, причем эти рамки (от широкоамплитудного до короткопериодического движений) подбираются, исходя из того, какой импульс на воздействие требуется создать.

Затем этот конус вр. р. плеча подтаскивается (подводится, подносится) к препятствию так, чтобы касательная – р. предплечья проходил через препятствие в тот момент, когда локоть будет «спадать» по рабочей д у г е осн. к. вр. р. плеча!

В этих условиях, даже не зная еще понятий «выноса», «зоны передачи импульса препятствию» и т. д., воин всегда получает возможность передавать созданный на ССЧ импульс среде оптимальным образом. Как показывает практика, не только знания и умения формируются в ходе освоения ударного материала, но и то понимание природы взаимодействий, которое сродни процессу эволюционирования живой субстанции, способной осознавать себя и окружающую среду вообще! Вот этот то штрих, сопровождающий путь воина, и подмечен был в далекой древности и накатан таким образом, что при любой самой примитивной форме деятельности старательно просеивались крупицы средств и способов, влияющих на формирование сознания и определяющих не только, а иногда и не столько утилитарную, сколько духовную сторону процесса обучения! Одним из самых хрупких вопросов, никоим образом почему-то не индуцирующимся в европейском сознании, является вопрос обращения рукопашной практики как пути формирования сознания. Нам всегда казалось, что взятое двигательное средство из любой восточной или другой рукопашной системы не может в чистом виде решать наши двигательные проблемы хотя бы потому, что не воспитано и не является собственно тем средством, которое мы видим в форме движения. Чтобы его освоить (поясним нашу мысль) и сделать его именно по восточному образцу рабочим, следует и способами восточными его, соответственно, закладывать. Европейцы же, как бы беря форму движений из постигаемой системы единоборства, не наполняют ее адекватным содержанием, отсюда и слабый производимый эффект. На поверку мы получаем как бы ножницы, которые разрезают желаемый к постижению материал. Состав этих ножниц в том, что, с одной стороны, нет тех способов (средств, методик), которыми воспитывается действенное двигательное качество, а с другой стороны, нет тех квинтэссенций сознания, которыми выкристаллизовываются эти способы!

Если, например, к пяти органам чувств (зрение, слух, вкус, обоняние, осязание) прибавляется в ниндзя-цу еще добрая шестерка (инерционные, барорецепторные, хеморецепторные, акустико-пространственные, комфортные, резонаторные и пр.), то, естественно, уровень воз-



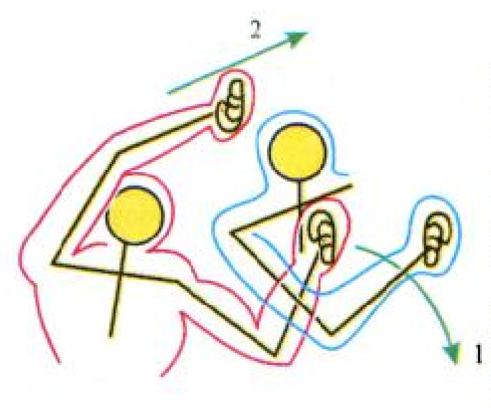
будимости ЦНС резко возрастает, а на этом возросшем фоне совершенно иначе идут психомоторные процессы. Разговор ведется не просто о движении, а о талантливо или гениально организованном процессе соотношения организма со средой. Добавив к этому явно видимому превосходному качеству еще и психорегуляцию, о которой можно прослышать лишь на страницах печати в разделах «Для вас, любознательные», – мы получим феномен соотношений организма со средой, в котором как свойства и качества, так и показатели взаимодействия намного превосходят все наше возможное умозрение!

Ударные движения руками и ногами производятся примерно в одинаковой организации. С верхними конечностями связаны верхние объемы вращения, с нижними конечностями связаны нижние объемы вращения.



Известно, что для создания непрерывности движения отдельной конечности следует использовать закон непрерывности, выражаемый в траектории восьмерки. При этом становится очевидным, что «прямое» (рабочее) ухо восьмерки значительно больше, чем «обратное» (возвратное). Это обстоятельство вызвано тем, что на прямом ходу восьмерки работает развернутый рычаг, а на обратном ходу длина рычага резко меняется за счет сгиба локтя или колена для рук-ног и за счет «сворачивания» для остальных рычагов ССЧ. Этим свойством (сворачивать длины рычагов ССЧ на обратном, заносном ходу) организмы очень удачно решают свои энергетические проблемы, создавая не только экономию, но и значительно увеличивая эффективность самого управления.

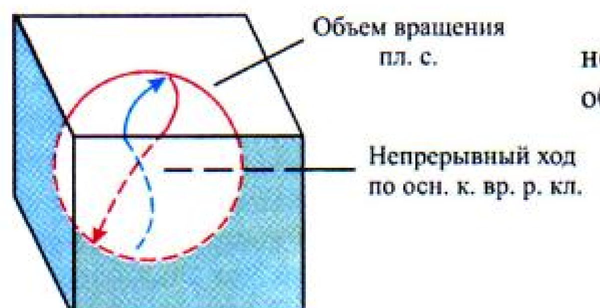
Замечания по тактике



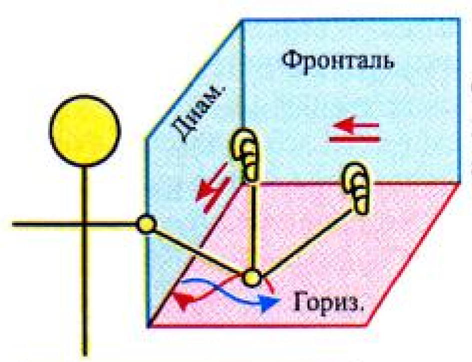
Совмещение тактических движений и движений воздействия может производиться различными способами и на различных рычажных организациях ССЧ.

Если, например, мы строим тактические и движения воздействия на плечесуставной оси, то вначале следует своей правой рукой отвести руку (правую) противника от себя наружу-вниз, затем подождав, когда его рука набрала инерцию движения, своей левой рукой провести удар р. прпл. продольно в голову. При этом свой правый пл. с. пойдет вперед-вниз, а левый пл. с. начнет «скатываться» сверху-вниз-вперед.

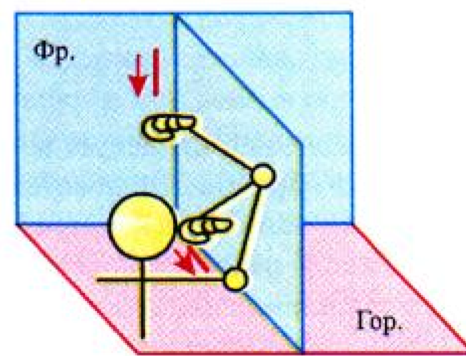
О плоскостях развития ударов и плоскостях реакций опор препятствий



Вариант одного из возможных ходов непрерывности движения плечевого сустава, «уложенного» в объем вращения плечевого сустава.



При горизонтальной плоскости развития удара реакции опор формируются, соответственно, от фронтальной и диаметральной плоскостей, которые мы и зовем плоскостями реакций опор.



При диаметральной плоскости развития удара реакции опор формируются в д в е оставшиеся плоскости: фронтальную и горизонтальную.

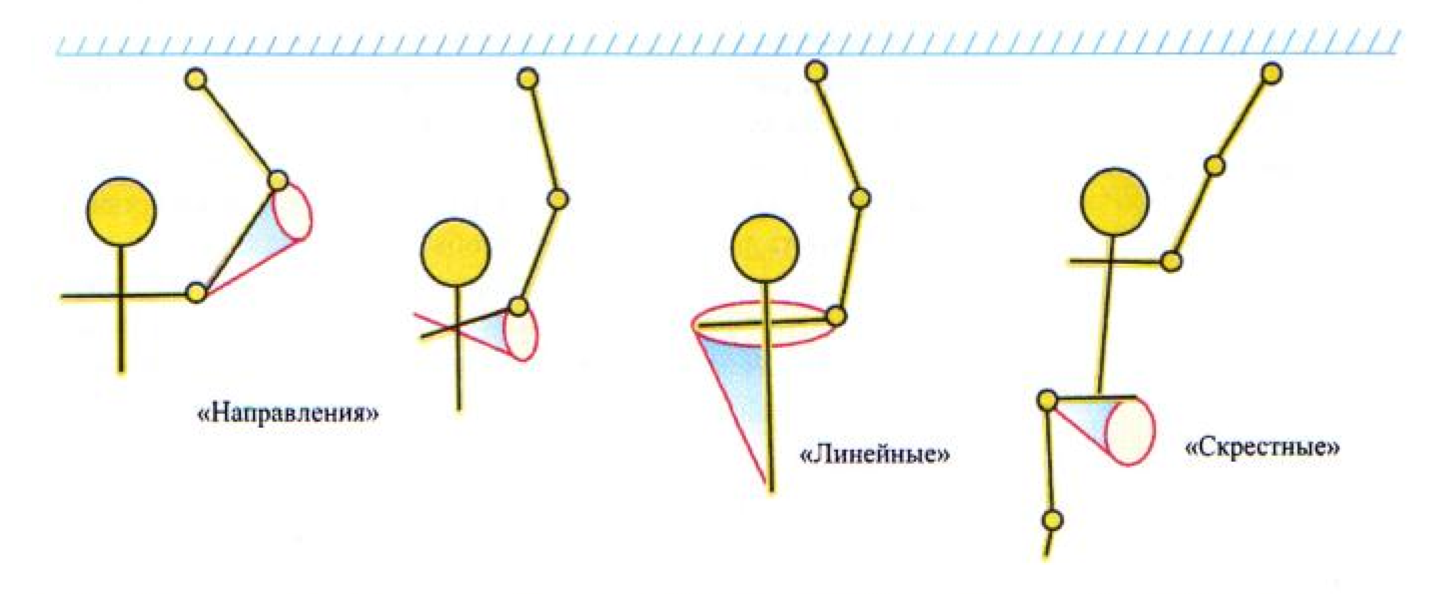
Рассмотрев предлагаемый материал, можно сделать вывод, что проекции непрерывного движения плечевого сустава на координатные плоскости – это лишь плоскостное отражение того объемного движения, которое совершает плечевой сустав в пространстве и которое мы оценивали объемом вращения плечевого сустава.

Это значит, что целостное движение заведомо поступательное, сложносоставное, т. е. наружу-вперед-вниз, или вовнутрь-вперед-вниз и т. д.

Использование стены для освоения «проводок» (треков, траекторий)

Стена служит наиболее благодарным, простым и эффективным средством отработки показателей соотношений организма со средой в различных формах движений. Опершись о стену (стенку, щит) руками, представляется возможным «проводить» через реакцию опоры любое выбранное на ССЧ суставное звено.

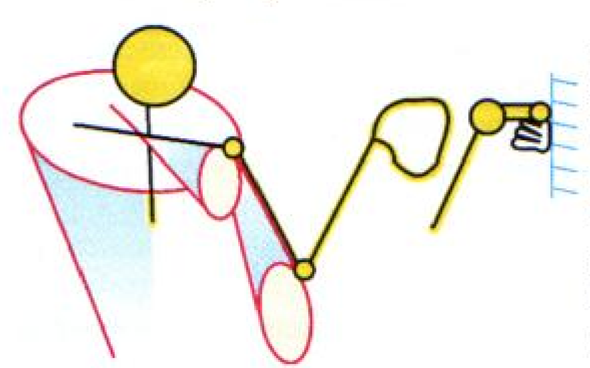
Проводка (проноска, прокручивание) звеньев ССЧ может производиться в форме «направлений», «линейных», «скрестных». При этом возможно создать различное сочетание переда-



точных систем рычагов ССЧ и различные тонусы поддержания, равно как и различные усилия воздействия на стенку. В свое время способ «давлений» был первым шагом в освоении этого направления. Разница состоит в том, что в некотором роде способ «давления» относится к статическим способам, в то время как «проводка» является чистой динамикой, в которой возможно освоить некую шкалу нагрузок, соотнося организм с опорой. Мы отмечали, что в биомеханике смысл «прокручивание» определяет то свойство живого организма, на котором лежат перемещения его в пространстве. Вынос свободного вертлюга бедра в шаге, например, обеспечивается «прокручиванием» упорного конца тазобедренной оси от реакции опоры опорной ноги о землю. Говоря о «прокручивании», мы подразумевали возможность организма перемещаться. Увеличивая скорость движения рычагов ССЧ и формируя усилие воздействия (Р) на среду, мы тем самым от прокручивания переходили к воздействию. Однако, при этом могли быть различные соотношения взаимодействующих масс. Когда масса препятствия намного превосходит массу организма, «прокручивание» обеспечивает передачу предельного импульса воздействия на среду именно в рамках Гуковского сжатия, не разрушая в этом взаимодействии целостности организма. В этом способе освоения движений и выборе соотношений со средой удается выбрать длины рабочих ходов оснований к. вращений задающих движение рычагов, величины треков, тонус мышц и плоскости развертывания ударных рычагов с углами постановки.

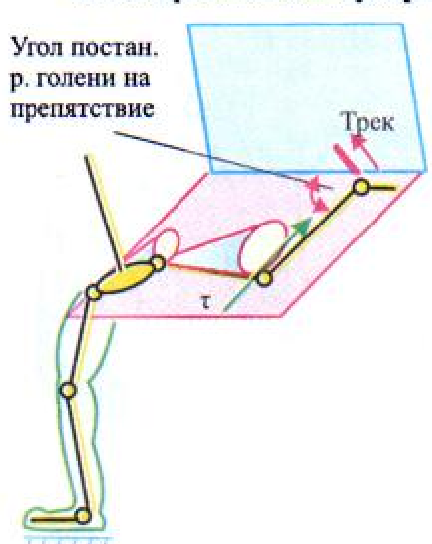
Замечания

1. По «гусаку» кисти.



Если правильно держать «гусак» кисти, можно решать поступательное движение р. прпл. вперед-вниз многими последующими рычажными организациями ССЧ. При этом возможно увеличивать реакцию опоры на кисть как от звена к звену, так и за счет сочетаний звеньев между собой. Однако, без знания конусов вращений чисто эмпирически уровни организации движений, естественно, не набираются, как не набираются и соотношения рычажных звеньев ССЧ, что в конечном счете и определяет эффект воздействия.

2. Об организации ударных движений голенью.

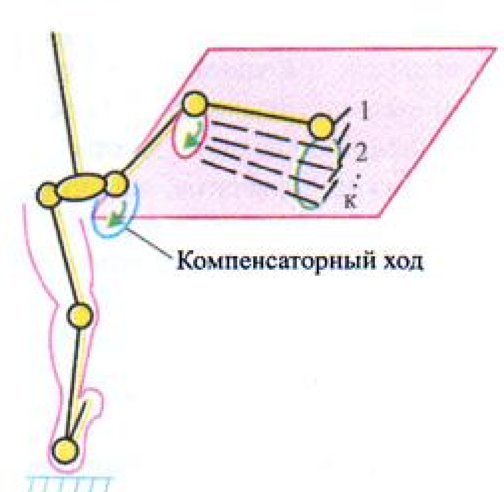


При ударах рычагом голени назад-вовнутрь следует движение задавать р. бедра, при этом голень формировать касательно дуги, описываемой коленом. Рычаги бедра и голени следует держать в одной плоскости развертывания и так формировать эту плоскость на препятствие, чтобы голень не «втыкалась» в опору, а протягивалась в некотором треке, равном «скатыванию» тзб. с. по осн. к. вр. тзб-й оси! В этих условиях представляется единственно возможным «чисто» передать импульс препятствию.

Понятие компенсаторного явления

Значительный раздел биомеханики посвящен проблеме соотношений организма со средой и получения при этом показателей, сказывающихся в тех состояниях организма, которые именуются комфортными. Действительно, странно было бы видеть человека, который находит удовольствие в том, что, обращаясь к среде, постоянно себя травмирует, как ударивший себя по пальцу молотком строитель, например.

Тем не менее, большинство соотношений организма со средой происходят на недопустимо низком комфортном качестве, вызывая если не микротравмы, то по крайней мере чувство неудобства, неуютности, дискомфорта.



В процессе выработки соотношений со средой организмы используют ряд компенсаторных явлений, значительно облегчающих последующую их участь в этой жизни. Одним из таких проявлений компенсаторных явлений служит подача организма по направлению движения воздействия на среду, позволяющая решать двойную задачу: гасить инерцию и снижать до минимума реакцию опоры препятствия.

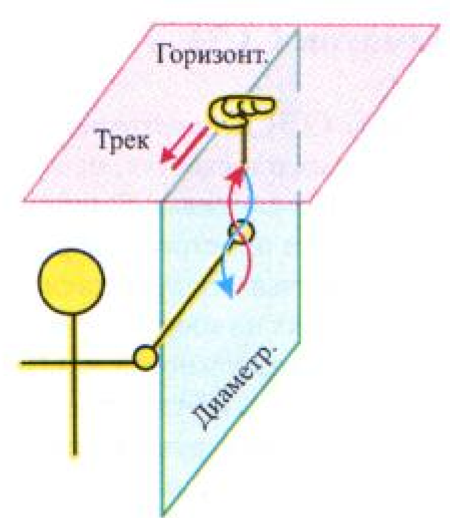
При ударах рычагом голени наружу-вовнутрь, например, должно быть компенсаторное движение тазобедренного сустава в том же направлении движения голени до гашения инерции, при этом скорость компенсации подбирается таким образом, чтобы реакцию опоры препятствия «уложить» в Гуковское сжатие работающей рычажной структуры!

Замечания

1. Организация ударов р. прпл. снизу.

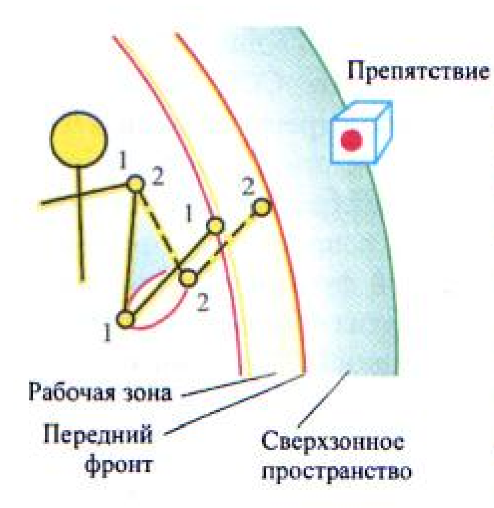
При формировании ударных движений р. прпл. снизу следует определить тот задающий движение рычаг, который является в этом случае для р. предплечья ведущим.

Первым таковым рычагом выступает рычаг плеча. При этом следует учесть, что движение р. плеча должно проходить по нескольким конусам вращений. На этот период обучения достаточно четким представляется то обстоятельство, что поступательность р. плеча обеспе-



чивают два конуса вращения: р. пл. и р. ключицы. Восьмерку непрерывности движения следует формировать в диаметральной плоскости, тогда особых проблем создания трека в горизонтальной плоскости не возникает.

Подход к понятию зоны передачи импульса препятствию



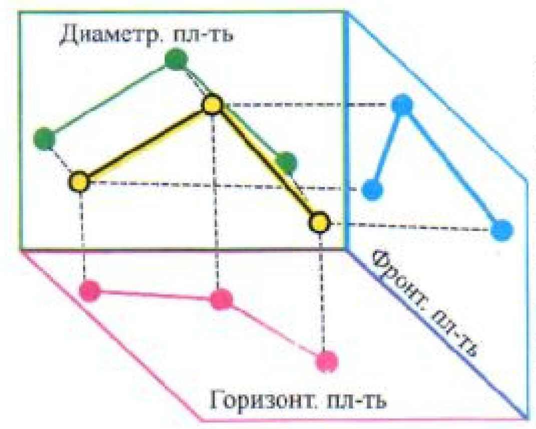
Взаимодействуя со средой, у организмов постоянно возникают и решаются проблемы доведения (передачи, сообщения) до среды имеющегося на их суставных структурах импульса, с одной стороны, и использования среды для организации перемещения от ее реакции опоры, с другой. Другими словами, решается проблема дистанции взаимодействия организма со средой.

Особую значимость эти показатели приобретают в тех случаях, когда требуется программное воздействие на среду с заданным (стоящим) требованием создания вполне определенного физиологического эффекта, например, в ударах. Попытаемся разобраться в исходной обстановке. У нас имеется некое препятствие на некотором удалении от рычагов ССЧ. Чем оно заполнено? В нем имеется т. н. рабочая зона, которая по величине равна основанию к. вр. задающего движение рычага. За рабочей зоной следует сверхзонное пространство, отделяющее ее **передний фронт** от препятствия. Т. о., чтобы провести удар, следует донести до препятствия **передний фонт** рабочей зоны задающего движение рычага. Отметим, что этот передний фронт доносится до препятствия посредством передаточного рычага. Чем же, спрашивается, выбирать сверхзонное пространство? Оказывается, последующими рычажными звеньями ССЧ и в мероприятиях, именуемых «выносами».

В дальнейшем как-то все это дело упрощается, и вынос рычага к препятствию на величину, равную «скатыванию» задающего движение сустава по основанию к. вр., материализованную в виде «трека», именуют выведением рычагов в зону передачи импульса препятствию.

С одной стороны, это упрощение позволяет не затенять проблемы удара, когда предельно ясно, на какую дистанцию до цели следует выводить рычаги ССЧ, чтобы обеспечить передачу импульса препятствию. Но, с другой стороны, теряется программа тактических движений обеспечения, т. е. теряется механика прохода сверхзонного пространства. Можно только удивляться тому, сколь причудливо это обстоятельство выплывает в дальнейшем развитии биомеханики в разделах тактических движений, лишний раз подчеркивая мысль, что если развитие движения и идет по другому пути, то целая картина рано или поздно потребует и на время опущенного материала!

О пространственном расположении рычагов ССЧ



Располагая систему рычагов ССЧ в пространстве, следует помнить о тех координатных плоскостях, на которые проектируются эти рычажные системы. Так, определенным образом располагаемые в пространстве рычаги руки – р. плеча и р. предплечья следует таким образом расположить в трех проекциях на координатные плоскости, чтобы было ясно, какие возможности у них имеются по постановке, так как именно в углах постановки плоскостей развертывания рычагов руки на препятствие выбираются в первую голову условия передачи импульса препятствию.

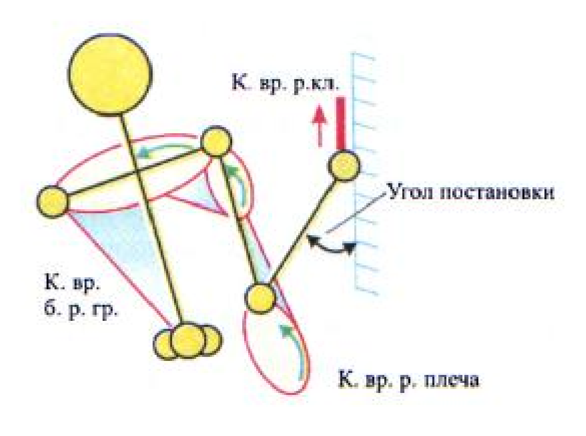
Заключение

В книгу № 1 из серии «Биомеханика активной деятельности человека» вошло 26 пунктов источника № 1. Здесь очень сжато даны «вращательность», как свойство ССЧ, построение основных конусов вращений, ведущие – ведомые рычаги. Далее рассмотрены стороны касательности и ее использование на организме и относительно среды, представлен закон непрерывности движения одной конечности ССЧ. В разделе рассмотрены коротко- и длиннопериодические движения, представлены условия подхода к решению вопросов соотношений организма со средой. Рассмотрены также вопросы о множественной функции локтя, представлены одноплоскостные и разноплоскостные движения, даны понятия «скола», определены условия передачи импульса препятствию. В разделе дан анализ звеньев ССЧ, организующих поступательные и непрерывные движения, рассмотрен вопрос объемов вращений. Освещены также вопросы неравноценности площадей «прямых» и «обратных» ходов восьмерок задающих движение рычагов, введено понятие компенсаторного движения. Заключением раздела является обращение к вопросам передачи импульса препятствию через зоны передачи.

Биомеханика специальной деятельности человека

Вторая часть

Выделение основания к. вр. р. плеча, нахождение его рабочего хода, рассмотрение «трека», определение поступательного характера его перемещения



К теории угла постановки

Известно, что для протекания процесса передачи импульса препятствию следует выбрать некоторый угол постановки рычага на это препятствие. Задавать движения в пределах выбранного угла постановки можно на различных уровнях организации:

– «направления» – рычагом плеча;
– «линейные» – б. р. груди;
– «скрестные» – тзб-й осью и т. д.

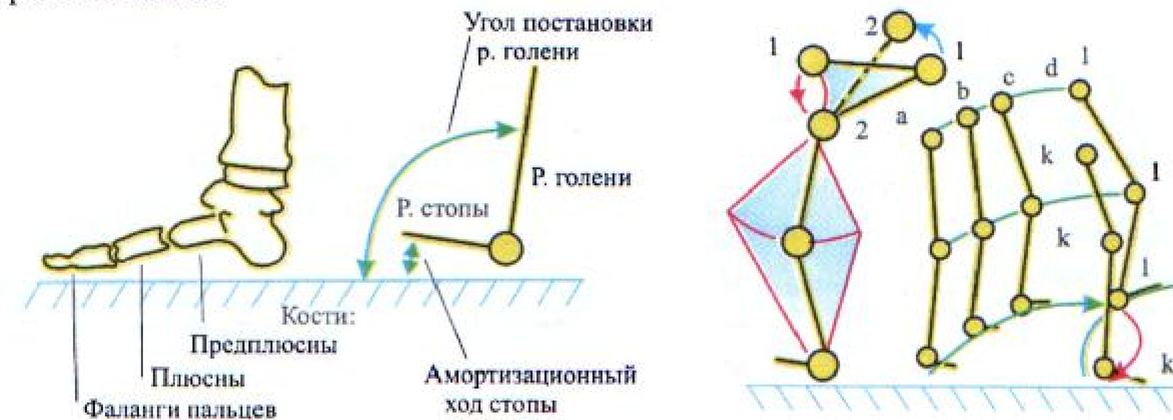
При этом виды ударов могут быть как вращательные, так и продольные. В связи с тем, что р. плеча движется по основанию собственного конуса вращения, р. предплечья, толкаемый им, совершает поступательное перемещение. Рычаг предплечья выступает своего рода вставкой между концом задающего движение рычага (локтем) и препятствием. Следовательно, угол постановки р. прпл. на препятствие должен быть таким, чтобы перенести траекторию движения локтя на препятствие наилучшим образом. Здесь становится предельно ясно, что кулак будет «скользить» по препятствию на величину рабочего хода р. плеча. Постольку, поскольку рабочий ход расположен на конце прямого хода основания к. вр. р. плеча, то следует вначале определить, какая величина осн. к. вр. р. плеча будет направлена на препятствие. Лишь после этого начинаются поиски наиболее удобных углов постановки р. прпл. на препятствие. Удобство это связано, в первую очередь, с полной передачей импульса препятствию и возможностями ССЧ по прочности в этом взаимодействии со средой.

Замечания

1. О положении стопы при перемещении ССЧ.

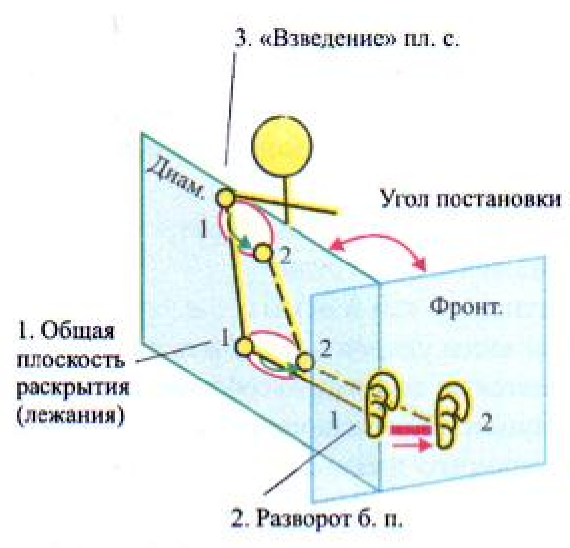
При ходьбе вес тела с пятки переносится на носок. При беге на горизонтальную опору ставится внешняя передняя часть стопы. Возникает вопрос, как при этом должна работать тазобедренная ось? При этом ясно, что следствия работы тазобедренной оси каким-то образом отражаются на ходах плечевых суставов. Но в какой зависимости должна находиться эта связь?

Ясно, что для рычага всей ноги законы построения движений остаются в силе, т. е. непрерывность движений ноги оценивается «восьмеркой», как суперпозицией рычагов, но проблема каких?



Эти вопросы организации самого движения перемещения, которые заставляют искать конкретных ответов. Само же явление перемещения связано с условиями передачи импульса препятствию, с которым взаимодействует ССЧ. Однако, что это за характер взаимодействия и какими показателями оно опосредуется, еще предстоит решить.

Триада непрерывного ударного движения



Непрерывное ударное движение относится к непроизвольным движениям.

Произвольные движения–движения, выполняемые без предварительной установки касательно вида, типа, уровня ударного движения.

Непроизвольные (рефлекторные) движения – возникающие как спинномозговые реакции на обстоятельства.

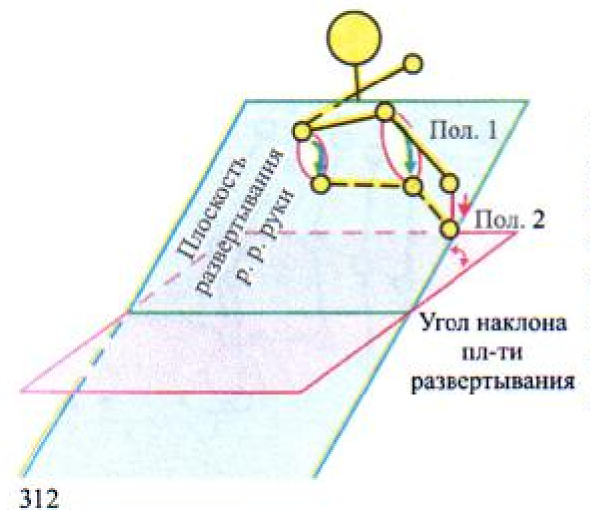
Непрерывные непроизвольные движения – выполняются в конкретно заданных условиях, по определенному закону, определенным набором рычагов, на назначенном уровне, при данном виде и форме, с требуемым показателем физиологического эффекта. В дальнейшем, чтобы игрой определений не вызывать в сознании определенного смешения понятий, употребляются движения в смысле конкретно заданных, выступающих в понятийной практике как непрерывные. Под триадой понимается набор начальных условий, обеспечивающих наиболее эффективное проявление организмом своих биомеханических показателей:

1. Плоскость раскрытия угла локтя (пл-ть лежания р. р. плеча и прпл.) должна быть общая. Другими словами, задающий и передаточный рычаги должны лежать в одной плоскости.

2. Большой палец развернут вовнутрь, в зависимости от величины дуги подъема локтя. Другими словами, величина подмышечного угла определяет угол разворота продольной оси р. предплечья вовнутрь.

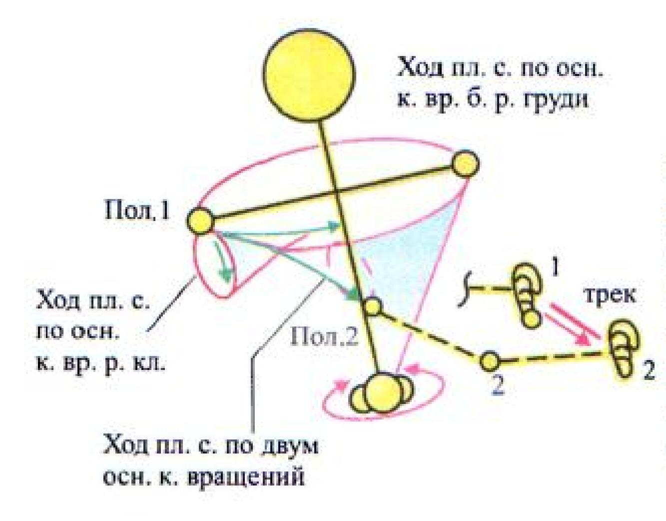
3. Плечевой сустав должен быть выведен на рабочую дугу осн. к. вр. р. кл. Другими словами, задающему движение рычагу следует «заносом» обеспечить «взведение».

Рассмотрение соотношений в конусах вращений



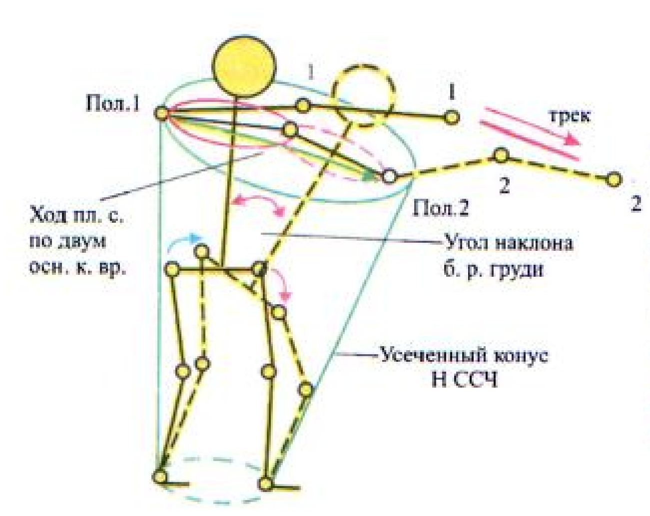
«Направления»

Характерны для ближней дистанции. Рычаги плеча и предплечья уложены в одну общую плоскость развертывания. Задающий движение рычаг – р. плеча. На ход р. плеча значительным образом сказывается скатывание пл. с. по осн. к. вр. р. ключицы. Рычаг предплечья ставится в ударе под острым углом на фронтальную плоскость. Локоть находится над кулаком. У кисти наблюдается тенденция разворота вовнутрь.



«Линейные»

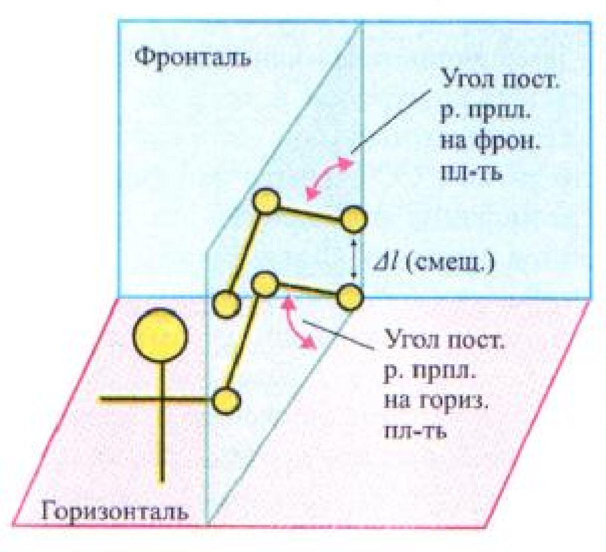
Характерны для средней дистанции. Задающим движение рычагом выступает б. р. груди или тзб-я ось. Передаточными движениями рычагами выступают как рычаги плеча, прпл., так и р. всей руки. Связь между «направлениями» и «линейными» выражается в том, что на конечный участок движения пл. сустава по осн. к. вр. б. р. груди накладывается движение пл. с. по осн. к. вр. р. кл.!



«Скрестные»

Характерны для дальней дистанции. Задающими движение рычагами выступают тзб-я ось, р. бедра, р. голени. Передаточными рычагами выступают все вышележащие рычаги ССЧ. Связь между «скрестными» и «линейными» состоит в том, что на конечный участок движения вышележащего звена ССЧ по осн. к. вр. р. бедра накладывается движение этого же элемента ССЧ по осн. к. вр. б. р. груди.

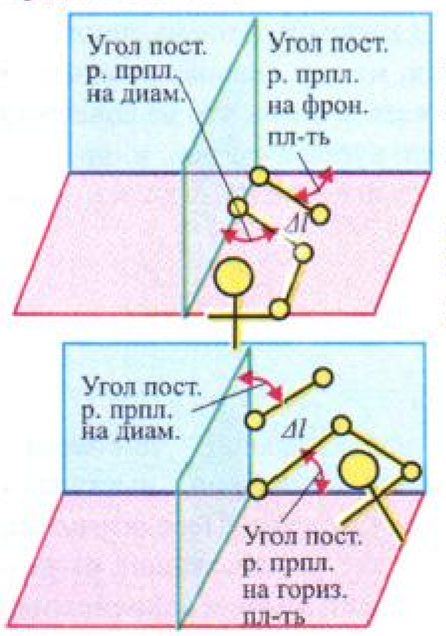
Рассмотрение углов постановки р. прпл. в пространстве



Формирование ударного движения в диаметральной плоскости дает возможность использовать фронтальную плоскость как опору. При этом угол постановки р. прпл. на фронтальную плоскость в зависимости от скорости движения рычагов руки и фактуры поверхности меняется от острого (10°) до прямого включительно. Большое значение при этом имеет и масса опорной поверхности. Чем меньше масса, тем менее учитывается угол постановки, однако, никогда не следует «перебирать» этот угол за 90°, т. к. у человека «живут» спинномозговые рефлексы, способные прервать движение, если заведомо нарушены условия передачи импульса препятствию. Это положение легко проследить, если от «фонаря» ударить, например, по нитке или листу бумаги. При заведомо нарушенных условиях передачи движение затормаживается!

Из плоскости опоры фронтальной вполне можно перейти в плоскость опоры горизонтальную, если воспользоваться понятием «смещения». Под смещением понимается

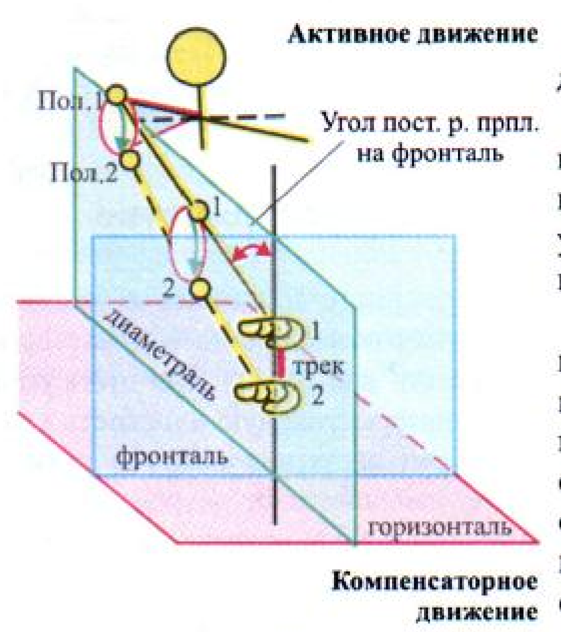
некая линейная длина, отделяющая точку постановки р. прпл. во фронтальной плоскости от линии пересечения фронтальной и горизонтальной плоскостей. Обозначается смещение (Δl) и возникает в связи с тем, что для рассмотрения углов постановки рычагов ССЧ на плоскости берется объемный куб с такими сторонами, чтобы в каждой из них умещались рычаги плеча и предплечья ССЧ.



Формирование ударного движения в горизонтальной плоскости дает возможность использовать фронтальную плоскость, как опорную. Вводя смещение, формируем под опорную уже диаметральную плоскость.

Формирование ударного движения во фронтальной плоскости дает возможность использовать диаметральную плоскость, как опорную, а через смещение – горизонтальную, как опорную.

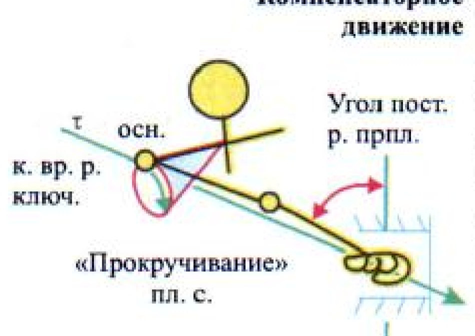
Исследование способов передачи импульсов препятствию



В практике РБ еще в давние времена определились два способа передачи импульса с ССЧ препятствию.

Способ 1 – активного движения плечевого сустава по дуге осн. к. вр. р. кл. Условия передачи импульса препятствию состоят в выборе (как правило, острого) угла постановки передаточного рычага на опорную плоскость.

Способ 2 – инерционного компенсаторного движения плечевого сустава по дуге осн. к. вр. р. кл. Условия передачи импульса препятствию состоят в выборе такого приведенного рычага ССЧ, вокруг которого представлялось бы возможным «провернуть» пл. с. вокруг статического центра вращения. Статический ц. вр. – это вершина конуса вращения, сторону которого составляет соединяющая пл. с. и упорный центр рычажная структура ССЧ (это и р. кл., и б. р. груди + р. кл. и т. п.). Известно также, что в ударных движениях широко используется способ № 2, в то время как в ударах предпочтительнее способ № 1. Другими словами, в ударах – задача передачи импульса препятствию – главная, в то время как в ударных движениях **импульс гасится на себе**.



Сравнение способов

1. Формально движения пл. с. происходят по одной и той же дуге, т. е. основанию к. вр. р. ключицы в рассматриваемом случае.

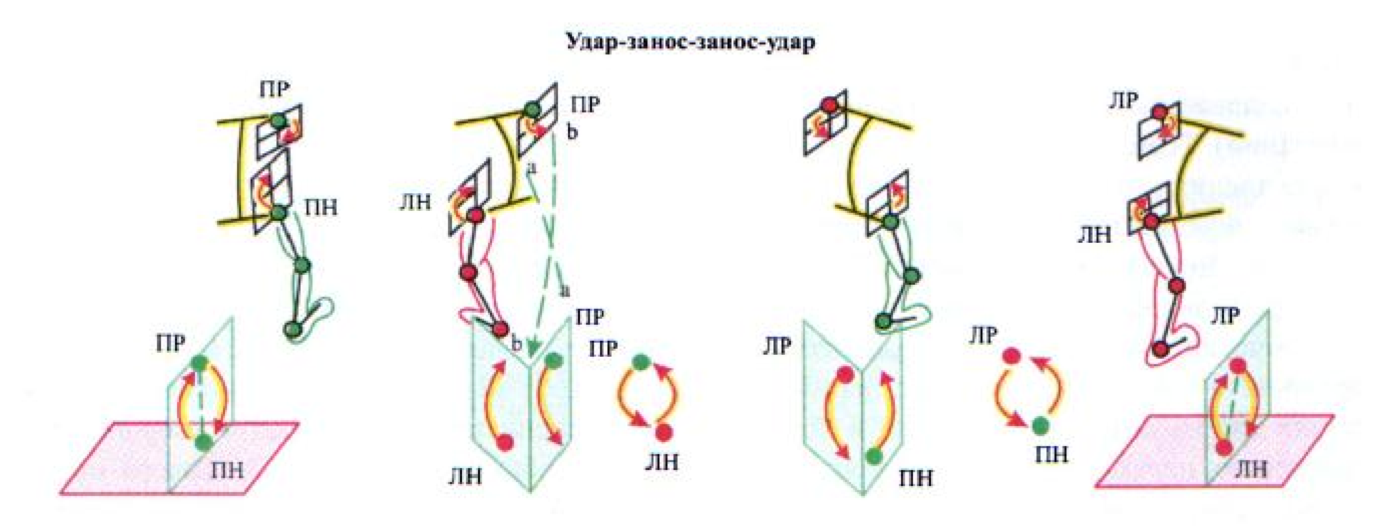
2. В активном движении пл. с. (способ 1) по дуге осн. к. вр. р. кл. скорость его нарастает, становясь к финалу максимальной, при этом р. прпл. ставится на препятствие под острым углом.

3. В инерционной компенсации (способ 2) скорость движения пл. с. по дуге осн. к. вр. р. кл. заведомо ниже, чем в способе № 1, к концу движения она такая, чтобы обеспечить «проворачивание» р. ключицы с пл. с., угол постановки приведенной длины рычага на опору может быть и прямым.

Наличие столь резких различий в способах передачи импульса препятствию при использовании одних и тех же элементов ССЧ до сих пор приводит в некоторую растерянность мастеров рукопашных единоборств, заставляя искать более или менее правдоподобные объяснения этим явлениям. Это естественное диалектическое противоречие устраняется само собой при подходе к изучению категорий «перемещений ССЧ» и «воздействий».

Понятия «скрестной» и «боковой» симметрий

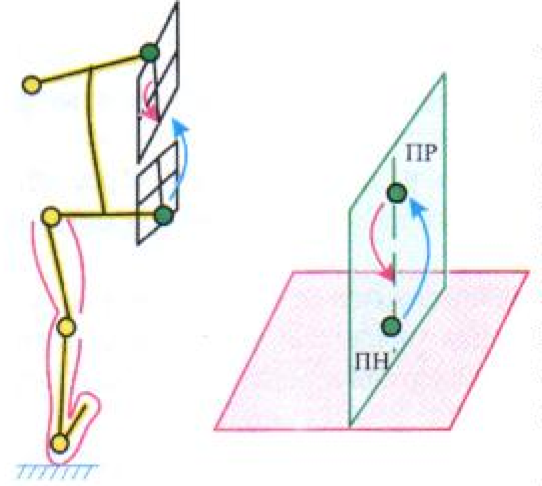
При изучении движений мы сталкиваемся с разработанными способами их освоений, одним из которых является способ «скрестных».



Основным требованием (задачей) в этом способе является «встреливание» в колеблющийся тазобедренный сустав «скрестного» пл. сустава в непрерывных движениях, и создание точной противофазы движения в некой одноименной повторяемости (вперед-назад, влево-вправо и т. п.).

При изучении способов отработки «боковых» мы сталкиваемся с координацией тазобедренного и плечевого суставов одной из сторон ССЧ, при этом также ставится задача создания точной противофазы движений уже одноименных суставов силовых осей ССЧ.

Такое положение вещей, когда есть способы освоения движений, но нет материального обстоятельства на основание (обоснование, объяснение, ссылку), рождает, с одной стороны, догмат способа, а с другой – тревогу за материал изучения, т. к. непроизвольно возникает вопрос его правильности и надежности. То, что незнание предикта (основания) начисто лишает возможности что-либо развить в этом ключе, само собой разумеется. В этом обстоятельстве не столь много зла, как кажется вначале, т. е. именно благодаря сектантству субкультура единоборств дожила до наших дней.

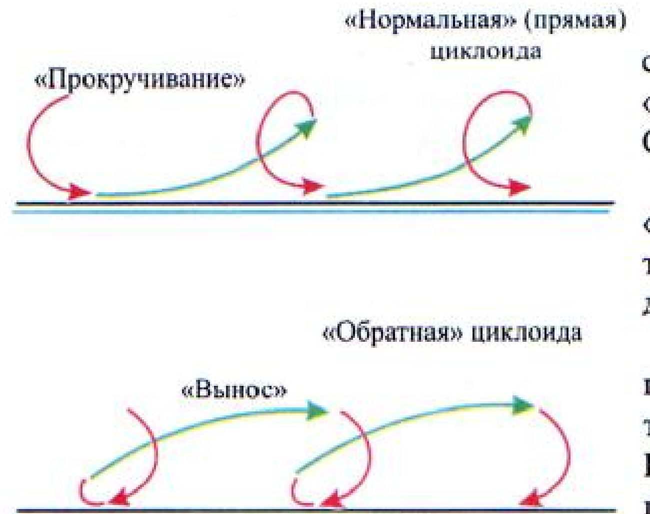


Со временем становится ясным, из каких анатомических особенностей перемещения четырехруких возникают скрестные и боковые симметрии, которые диктуют впоследствии правила и способы использования ССЧ. Сложность изучения состоит в ряде обстоятельств, которые влияли на организацию движения человекообразных самым значительным образом. Вначале это был переход к прямохождению, а затем слияние работ плечесуставной и тазобедренной осей в некий динамический целостный акт, который стал формироваться самыми причудливыми образами.

Кажется, что критерием работы организма должна бы быть некая оптимальность в количестве затрачиваемой энергии или целесообразно выполненной задаче. Однако, глядя на природу, мы сразу замечаем, что она – не вполне рачительный конструктор. Природа берет количеством, обеспечивая главное – материал, в котором затем изменчивостью, наследственностью и естественным отбором формируется тот ряд признаков, которые наилучшим образом соответствуют соотношению организм – среда. Следовательно, в вопросах целесообразности движений также все претензии к природе заведомо отпадают. У человеческой истории масса примеров, когда дети попадали к животным и воспитывались у них до некоторого времени, на всю оставшуюся короткую свою жизнь предпочитая пользоваться полученными у животных навыками перемещения на четырех конечностях!

Сказанного вполне достаточно, чтобы отметить, что у современного человека в силу различных обстоятельств нарушены или сами циклы, или соотношения циклов в движении, или создаваемые со средой соотношения, сказывающиеся в двигательной болезни (патологии, аномалии). Термин для движений новый, но характерный. На данном этапе знаний о движении, к сожалению, приходится констатировать и факты болезней движения вообще. Чтобы заранее отвести неуместную иронию, отметим, что материальным субстратом расстройства (болезни) движений могут являться как поражения корковых механизмов ЦНС, связанных с пространственными синтезами, схемами тела, иннервацией, двигательной задачей и т. п., так и органические поражения опорно-двигательного аппарата человека, или патологии внутренних органов, а также (что для нас наиболее существенно) искаженные социальной жизнью индивидуума антропоморфизмы, в той или иной степени проявляющиеся в координации, движениях перемещения, движениях воздействия, способах управления ССЧ. Говоря иными словами, нас в первую очередь занимают **функциональные болезни (расстройства) движения здорового организма**!

Отметим также, что к данным координациям люди подошли давно. В некоторых двигательных школах (Китая, Вьетнама, Кореи) старательно осваивались «прорываемые» через двигательные запреты сочетания. Двигательными запретами, например, оценивается поведение человека в театре, сказать точнее, диктуется, в отличие, скажем, дома на диване, с газетой! В настоящее время существует ряд воззрений на соотношения звеньев в указанных симметриях. Считают, например, что в скрестном звене ведущей выступает противоположная сторона. Говорят, что именно там происходит отведение пл. с. + ход одноименной ноги вперед, которые дают возможность пл. с. воздействия «скатываться» по осн. к. вр. р. ключицы, или осн. к. вр. б. р. груди. Появился и некий парадокс в освоении формы движений: удар-занос-занос-удар, когда формирование ударов шло на фазе активных заносов противоположных сторон. Что в конечном счете важно?



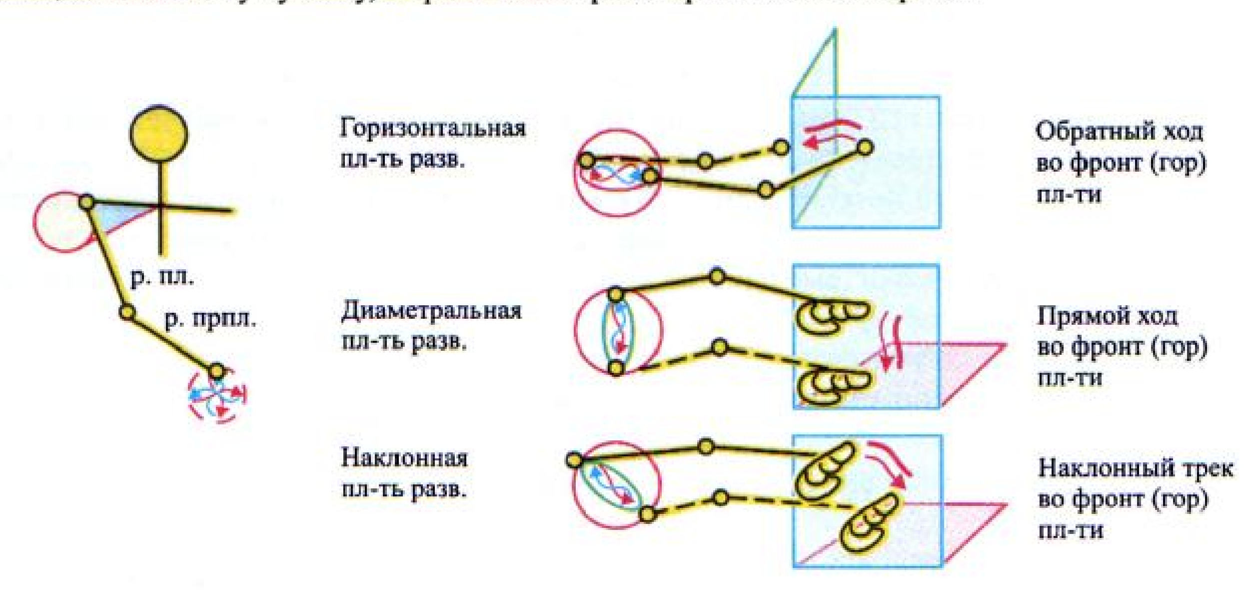
Первые проблески изучения открытых симметрий ССЧ подводят к осознанию категорий «рычагов воздействия ССЧ» и «рычагов выноса ССЧ».

Разделение рычагов ССЧ, соответственно, на «силовые» (воздействия) и «скоростные» (выноса) требуют и некого закона перемещения задающих движения элементов.

Действующая «нормальная» циклоида плечесуставной оси в организации ударов руками трансформируется в «обратную» циклоиду. Использование нормальных (прямых) и обратных циклоид связано с немалыми двигательными трудностями, поэтому последовательное, старательное, спокойное освоение двигательного материала этого ряда – условие не только четких представлений о движении, но и достаточно прочные двигательные рефлексии!

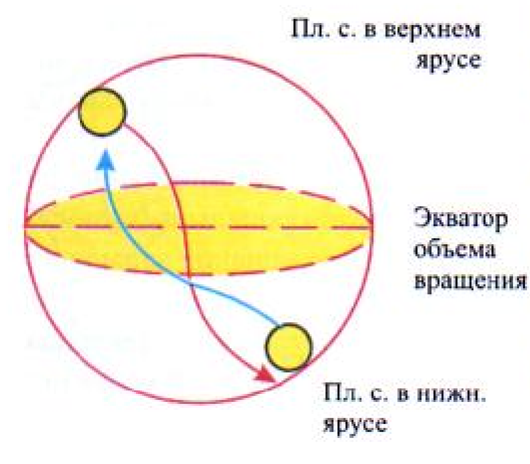
К понятиям объемов вращений и объемам «восьмерок» плечевого сустава

Несколько ранее мы затрагивали вопрос об объеме вращения плечевого сустава. Ставя задачу создания непрерывности, мы включаем в работу ряд звеньев ССЧ, создающих суперпозиции плечевому суставу, выражаемые траекториями «восьмерок».



Полученные таким образом траектории непрерывного движения пл. сустава «укладываются» в объем вращения плечевого сустава. При этом имеется ряд особенностей формирования плоскостей лежания восьмерок непрерывности и плоскостей постановки рычагов ССЧ на опорные плоскости. Как видно из рисунков, при горизонтальной плоскости развертывания восьмерки непрерывности опорными плоскостями могут выступать как фронтальная, так и диаметральные плоскости. При развертывании восьмерки в диаметральной плоскости плоскостями опоры выступают фронтальная и горизонтальная.

Перевод восьмерки в наклонную плоскость дает характерный наклонный трек на плоскости постановки, или же переход от одной наклонной координатной плоскости к другой.

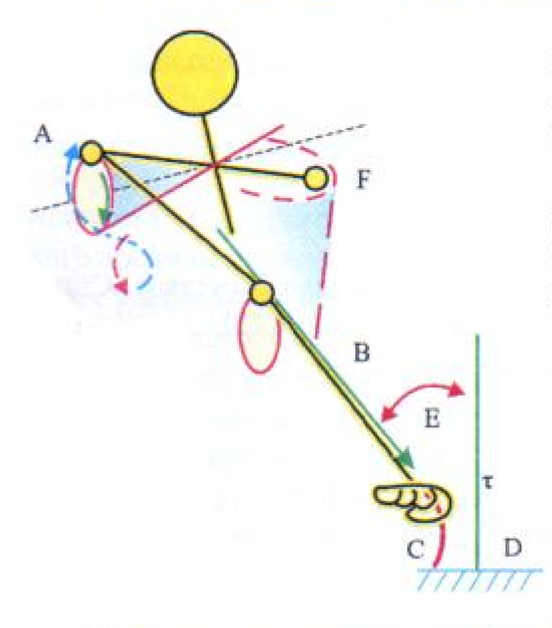


При воздействии на опорную плоскость перемещение кулака выбирается таким образом, чтобы **трение перемещения шло вдоль пальцев кулака**!

В целом, объем вращения пл. с. делится экватором на верхний и нижний ярусы, причем, для нижнего положения пл. с. (и локтя, соответственно) плечесуставный комплекс оказывается не «взведенным», т. е. конус вращения р. ключицы имеет свернутое основание. Перемещения р. прпл. в этом случае идут за счет б. р. груди и последующих задающих движение рычагов ССЧ.

Замечания

1. По формированию ударного движения (удара).



А – для обеспечения движения задающему рычагу следует так вывести смежный сустав, с которого «снимается» импульс, чтобы у него появилась возможность «лечь» на основание своего конуса вращения.

В – передаточный (исполнительный) рычаг следует расположить касательно описываемой точкой соединения рычагов кривой (если это рычаги руки, то р. прпл. располагается кусательно дуги, описываемой локтем).

С – вывод рычагов в пространство производится таким образом, чтобы между кулаком и препятствием «укладывалась» величина дуги «скатывания» того вращательного звена ССЧ, с которого «снимается» импульс (для рычагов руки эта дуга – рабочий ход основания к. вр. р. плеча, например).

D – траектории «прямого» и «обратного» ходов должны проходить через препятствие.

Е – угол постановки выбирается в зависимости от профиля поверхности и массы препятствия.

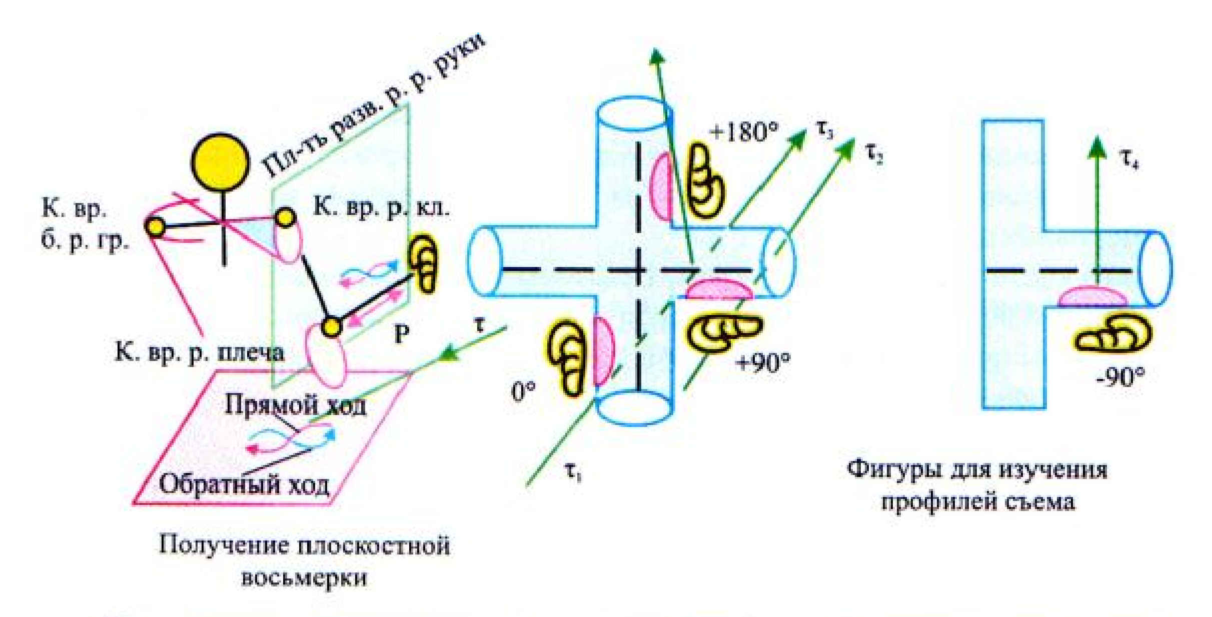
F – законом непрерывности движения задающего суставного звена обеспечивается повторность воздействия на препятствие.

К решению вопросов «съема»

В соответствии с принципом организации движений № 28, съем кулаком поверхности препятствия производится за осью или перед осью центра масс (препятствия).

На приведенных рисунках показана механика формирования ударного движения и перенос этого движения на фигуры изучения профилей съема. В рукопашной практике для оценки факта взаимодействия рычага ССЧ с препятствием введено два понятия: «съем» и «скол». Иногда ими пользуются как совмещенными, несмотря на существенные различия.

Под **«съемом»** понимается явление взаимодействия рычага ССЧ с препятствием, через угол постановки, при котором дуга задающего движение сустава «проводится» через это препятствие. Скорость рычага постановки при этом незначительная. С помощью этой категории изучаются условия передачи импульса препятствию.



Получение плоскостной восьмерки

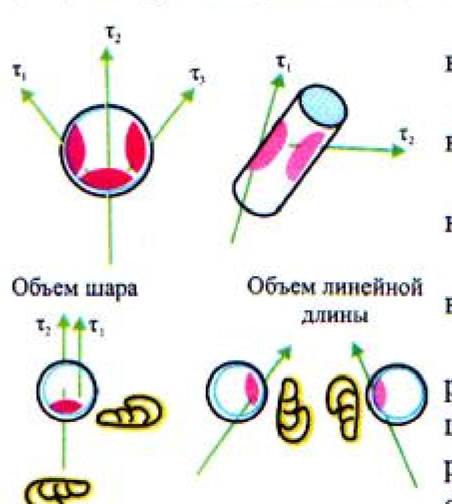
Фигуры для изучения профилей съема

Под **«сколом»** понимается «снимаемая» (срываемая, скалываемая) импульсом воздействия ($\vec{P}$) инертная масса с препятствия, воспринимаемая ССЧ, как реакция опоры препятствия ($\vec{Q}$) на максимальной скорости рычага постановки, в рамках Гуковского сжатия работающих структур организма.

Говоря иными словами, «скол» – это «съем» на максимальной скорости, с учетом Гуковского сжатия. При помощи этой категории изучаются создаваемые на препятствии изменения, двигательные знания и умения о которых переносятся затем на живую природу с целью получения физиологических результатов воздействия.

Из рисунков ясно, что для получения непрерывности следует использовать ряд конусов вращений ССЧ. Т. к. пл. сустав шаровой, то представляется возможным получить различные пространственные положения перемещающихся рычагов руки. Используя правила построения движений, расположим рычаги плеча и предплечий в одной плоскости развертывания. Создадим проекцию пространственной восьмерки на горизонтальную плоскость и касательно «уху» восьмерки начнем обратным ходом вести р. прпл., который при этом будет растягиваться. На прямом ходу восьмерки непрерывности р. прпл. получит продольное перемещение, при этом р. прпл. будет сжиматься, подталкиваемый локтем.

Полученные продольные перемещения р. предплечья начнем формировать на фигуры для изучения профилей. Положение кулака при этом может меняться от (–90° до, соответственно, 0°, +90°, +180°, +270°). Касательными к поверхностям фигуры изучения намечены движения р. прпл. при этом, для каждого вида ударного движения.


Объем шара

Объем линейной длины

При положении кулака 0° – движение р. прпл. продольно вовнутрь.

При положении кулака 90°– движение р. прпл. продольно вниз.

При положении кулака 180° – движение р. прпл. продольно наружу.

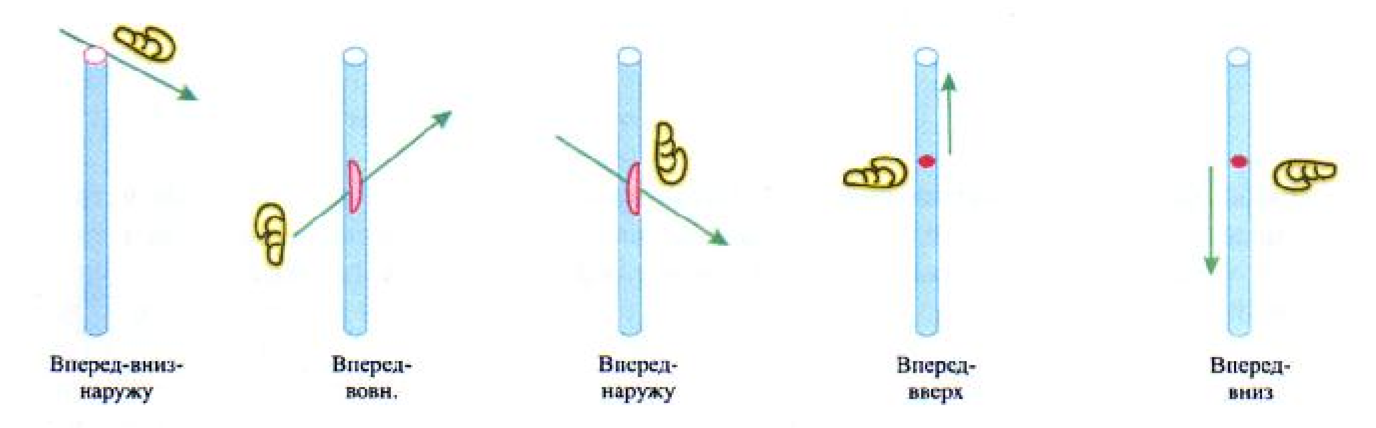
При положении кулака -90° – движение р. прпл. продольно вверх.

Чтобы наилучшим образом формировать соотношения рычагов со средой в рамках ударов, вводятся понятия «объемов шаров» и «объемов линейных длин», при помощи которых решается все многообразие контактов организма с различными опорными поверхностями.

Частично с понятиями «точек съёма» на шаровой поверхности мы уже сталкивались. Под ними мы понимали места касания шара рычагом постановки. Через точки съема проходит касательная удара. Для шаровой поверхности касательные удара могут быть направлены в широком диапазоне углов: от острого до тупого, в зависимости от того, с какой скоростью движутся рычаги ССЧ, какова масса шаров, каков их объем, какое время взаимодействия и какова фактура материалов шаров.

Положение углов кисти определяет вид удара. Некоторые из них приведены на рисунке.

Для объемов линейной длины существуют свои точки съема, к которым формируются касательные ударов. Углы постановки к продольной оси линейной длины также варьируются от острого до тупого включительно.

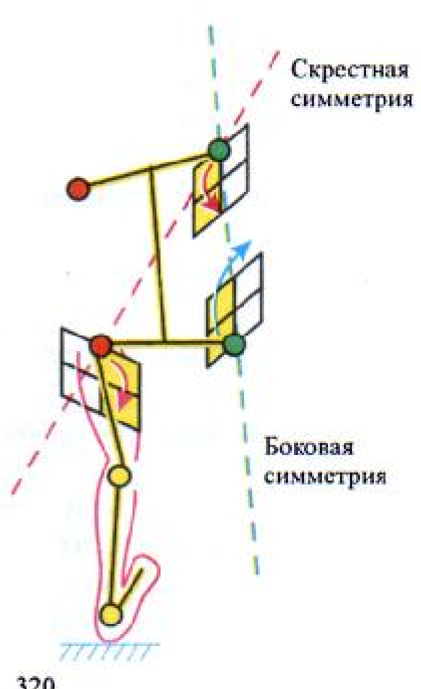


Названия ударов в разучивании по линейной длине идут от вида движения лишь р. предплечья.

Рассмотрение этого материала позволяет сделать значительный вывод, заметно облегчающий последующую практику освоения:

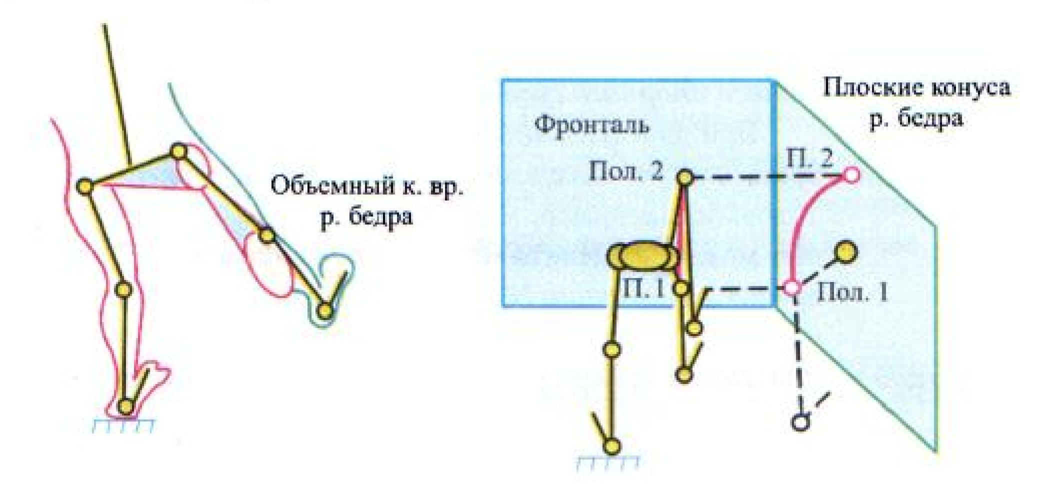
1. Если держишь угол кисти, подыскивай этому углу соответствующий профиль «съема».
2. Если видишь профиль «съема», подбери этому профилю соответствующий разворот кисти.

О боковой симметрии



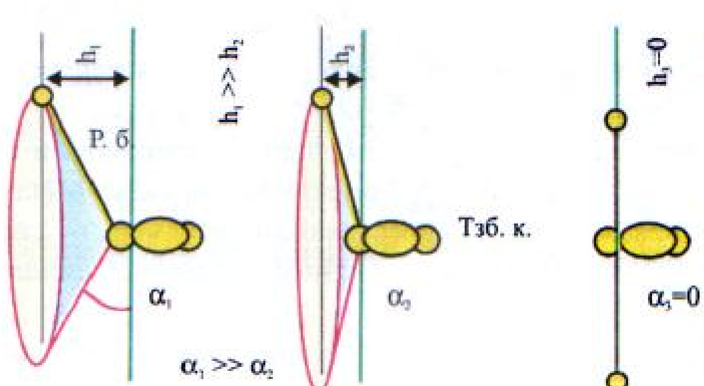
В шагах ССЧ активное движение приходится на тазобедренный комплекс. Предположим, что при опоре на левой ноге производится вынос правого вертлюга. Пока ясно, что это перемещение правого тзб. с. осуществляется благодаря «проворачиванию» тзб. оси в левом тзб. суставе. Одновременно со скатыванием левого тзб. с. сверху-вниз-вперед в диаметральной полуплоскости правый пл. с. скатывается сверху-вниз-назад в диаметральной полуплоскости, что и определяется как рабочая скрестная симметрия. Следует учесть, что одновременно со скрестной симметрией «работает» и боковая симметрия, запускаемая скрестной. Это выражается в том, что свободный конец тзб-й оси (правый вертлюг) в противофазе скатывания левого тзб. с. работает на «вынос», в то время как свободный левый пл. с. в противофазе скатывания правого пл. с., в свою очередь, «выносится» также вперед. Такое знание работы скрестных и боковых суставов ССЧ поз-

воляет формировать вполне реальные механизмы, способы, методы, средства, позволяющие наилучшим образом реализовать заложенные в ССЧ природные возможности. Первое, что удается при этом знании, – это задавать плечесуставной осью частоту работы ног. Обращает на себя внимание то, что в фазе работы ССЧ на «прокручивание» у рычагов, опосредующих его, всего одна степень свободы!



Здесь же появляется еще одна интереснейшая категория – «развернутый конус вращения» задающих движение рычагов. При некотором угле между рычагом, которым задается движение, и плоскостью, проходящей через вершину конуса вращения, возникает обычный пространственный конус вращения. Если же начать уменьшать угол между рычагом и плоскостью, основание конуса вращения начнет увеличиваться, а его высота станет уменьшаться. В конце концов рычаг, которым задавалось движение, спроектируется на плоскость, в которой лежала вершина конуса вращения.

Таким образом, получается пространственная фигура, именуемая «развернутым конусом вращения», или плоским конусом вращения.



В дальнейшем, пространственным и плоским конусами вращений достаточно четко отображаются происходящие на ССЧ процессы организации движений.

Следует отметить, что все эволюции перемещений ССЧ (бег, шаг, прыжки) осуществляются пространственными и плоскими конусами одновременно. При шаге, например, «сворачивается» (свертывается, уменьшается) высота к. вр. р. бедра, переводя его в плоский конус. При этом «развертывается» пространственный конус вр. тзб-й оси, характерным образом вступая в биомеханические отношения с плоским к. вр. р. бедра!

Вывод из этого материала, казалось бы, несколько неожиданен: ударные движения можно производить как угодно, но лишь с построенных на основе наиболее существенных связей в ССЧ удается снять **единственно возможный максимальный эффект**!

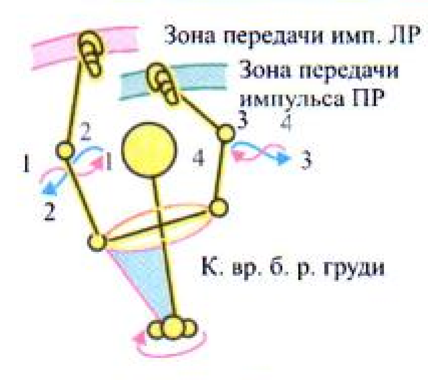
Более пристойно мысль может звучать и так:

– Ударные движения могут быть сколь угодно различны и как угодно построены. Но лишь построенные на основе наиболее существенных связей в ССЧ дают максимальные результаты!

Другими словами, максимальный эффект в конкретной рычажной системе всегда один. Но на него влияют различные обстоятельства: от углов лежания взаимодействующих рычагов до тонуса мышц включительно. Следовательно, стихийно строя движение, мы выбираем показатели этого движения, но максимум удается достичь лишь при выполнении всех условий, определяющих организацию этого движения!

Замечания

1. По использованию исходного опорного сустава.



1 – 1 Удар ЛР
2 – 2 Занос ЛР
3 – 3 Занос ПР
4 – 4 Удар ПР

При двигательной задаче, в которой используются сразу две руки, следует заведомо выбирать общий центр вращения рук. Таковым, например, может являться тзб. комплекс. Это положение можно выделить в принцип использования общего центра вращения (принцип № 29). Работа рук на общем ц. вращения производится через последовательность «удар-занос-занос-удар», при этом у правой руки может быть ближняя зона передачи импульса препятствию, а у левой – дальняя.

Этапы освоения ударного движения

Приведенную ниже последовательность освоения ударных движений не следует считать некой догмой. В данной последовательности дана попытка освоения причинно-следственной связи, выступающей в ударном явлении.

1. Вначале задается перемещаемое в пространстве звено ССЧ, его рабочий рычаг с центром вращения и закон непрерывности, выражаемый «восьмеркой».
2. Далее берется симметричный рычаг, оба приводятся к общему центру вращения и в последовательности удар-занос-занос-удар создается закон непрерывности работы двух рычагов ССЧ (закон непрерывности для двух рук формируется на базе непрерывности – восьмерки – для одной руки, что гораздо нагляднее, легче в исполнении и намного точнее по соотношениям рычагов ССЧ!).
3. Затем выбирается еще более отдаленный центр вращения ССЧ, на котором вначале формируется непрерывность одной руки, затем непрерывность двух рук.

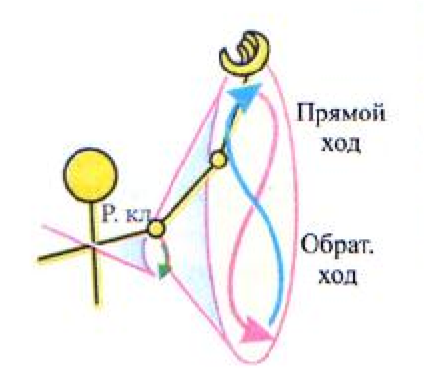
При этом:

– для «направлений» центром вращений выступают грудино-ключичные суставы и плечесуставный уровень Н ССЧ;

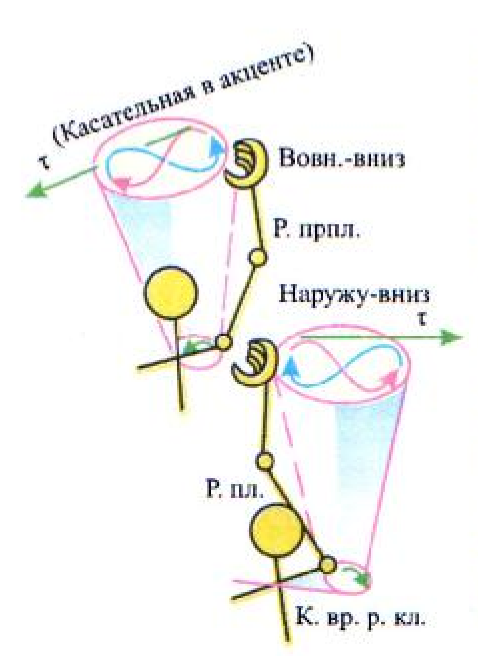
– для «линейных» центром вращения выступает тзб. комплекс и тазобедренный уровень Н ССЧ;

– для «скрестных» центром вращения выступают коленный и голеностопный суставы с нижними ярусами Н ССЧ.

Рассмотрение сторон явления непрерывного перемещения рычагов ССЧ



Ударные движения вниз-вверх. Задающим движение рычагом выступает как первый задающий движение рычаг ССЧ – р. плеча, так и последующие. Восьмерка непрерывности наиболее выражена на локте и лежит в основании к. вр. р. плеча. Передаточным рычагом при работе рычага плеча выступает р. прпл. На плечевом суставе восьмерка непрерывности выражена при «скатывании» пл. с. по осн. к. вр. р. ключицы. Форма движений в этом случае – «направления».



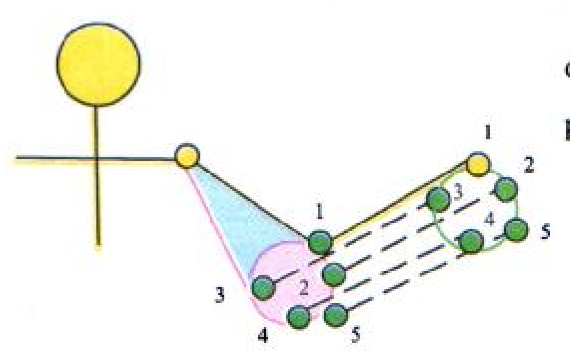
Ударные движения вовнутрь-наружу. Задающими движение рычагами также могут выступать рычаги ССЧ, начиная с р. плеча. Восьмерки непрерывности наиболее выражены на локте, при этом на прямом ходу площадь «уха» восьмерки значительно больше, чем на обратном. При анализе движений очевидна поступательность р. плеча в перемещении, т. е. рычаг движется не вовнутрь, а вовнутрь-вниз и не наружу, а наружу-вниз.

При желании создать акцент ярко вырисовывается тенденция перемещения р. плеча по касательной к создаваемым на прямых и обратных ходах «ушам» восьмерок непрерывности. Здесь же возникает вопрос, как понимать это обстоятельство и что оно собой в биомеханике представляет? Рассмотрение данных перемещений подводит все более к мысли, что на поступательность перемещающегося рычага как-то влияют конуса вращений ССЧ, но этот вопрос решается также значительно дальше.

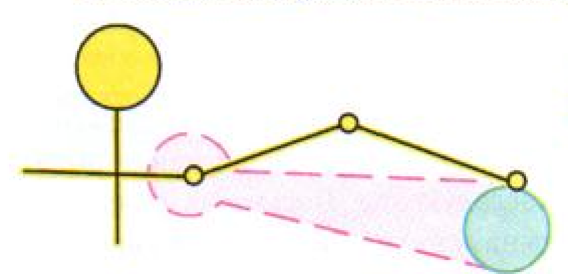
Рассмотрение классификации ударов, носящей промежуточный характер по форме, но отвечающей содержанию явления создания ударного движения

1. Общий тип ударов на объеме вращения р. плеча.

Организуется на основе перемещения р. прпл. по объему $\frac{\text{перемещения}}{\text{движения}}$ локтя (продольные перемещения р. прпл. во всех направлениях).

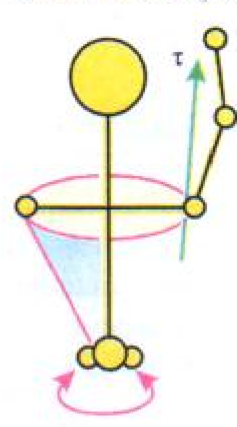


2. Общий тип ударов на объеме вращения рычага всей руки.



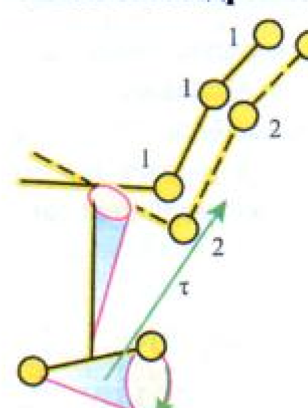
Организуется на основе перемещения р. всей руки по объему движения пл. с. (вращательные перемещения р. всей руки во всех направлениях).

3. Общий тип ударов на линейном перемещении плечесуставной оси при опоре в тзб. ось (на объеме вращения б. р. груди).



Организуется при перемещении большого рычага груди в ц. вр. – тазобедренном комплексе.

4. Общий тип ударов на линейном перемещении плечесуставной оси при работе самой тазобедренной оси.



Организуется при работе тазобедренной оси в опоре на один из тзб. суставов.

5. Общий тип ударов, при использовании для перемещения ССЧ коленного с.

6. Общий тип ударов, при использовании для перемещен. ССЧ голеностопного с.

К вопросу:

Отметим сразу, что данная классификация «не пошла». Может быть, и не стоило ее приводить? Попытаемся разобраться, почему столь правильно отображенные явления не «легли» на понятийный фундамент и остались промежуточными (вставочными, путевыми, попутными) знаниями?

1. Во всех теоретических построениях должна «работать» истинная причинно-следственная связь. Так, в 1-м типе ударов рассматривается объем вращения р. плеча. Это понятие – промежуточное, выступающее следствием. Какой причины? Оказывается, что:

– активный ход пл. с. по объему конуса вращения рычага ключицы – источник силового импульса для р. плеча;

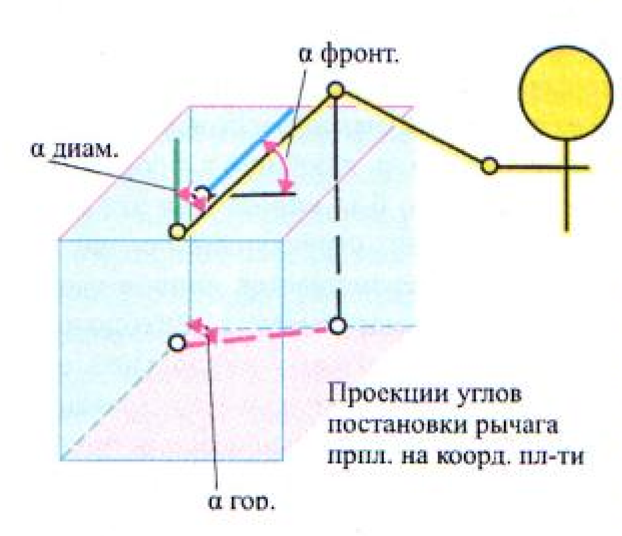
– рычаг плеча перемещается в пространстве и по своему (скоростному) основанию к. вр., на которое «рабочим ходом» накладывается «скатывание» пл. с. по осн. к. вр. р. кл;

– построенный касательно движению локтя р. прпл. в таком случае получит свой импульс, приводящий его к перемещению.

Лишь при таком положении вещей «зажил» бы первый тип ударов. Во втором типе ударов также отсутствовал объем вращения пл. с., касательно которого следовало бы направлять р. всей руки для получения его перемещений.

Для чего же тогда приводится данная схема организации? А для того, чтобы показать, что на данном этапе очень важным является выделение задающего движение звена, назначение исполнительных и обеспечивающих звеньев ССЧ. Лишь при помощи такого предварительного расклада удается выделить затем 5 (пять) задающих движение рычагов ССЧ, разнеся их в свою очередь на силовые, скоростные, вставочные!

Отработка соотношений в условиях передачи импульса препятствию



Проекции углов постановки рычага прпл. на коорд. пл-ти

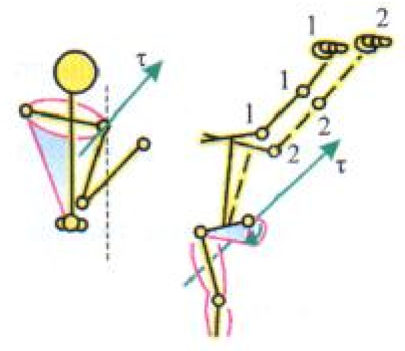
Основное правило, которым руководствуются рукопашники в своей практике, звучит примерно так: при ударах руками (ногами) не следует колотить по всему объему, а нужно «снимать» тот кусок, массу которого можно «утащить».

Звучит, скажем прямо, данная фраза несколько своеобразно, но как всякий фольклор, наиболее метко характеризует требования ко взаимодействию. В словах «снимать» тот кусок, массу которого можно «утащить»,– звучит требование к такому углу постановки рычага на препятствие, при котором траектория задающего движение сустава проходит через препятствие и в рамках имеющегося Гуковского сжатия организма передаются с рычагов ССЧ импульсы препятствию постольку, поскольку не прекращается (не прерывается) имеющееся движение. Следует понимать, что при очень массивных препятствиях также не прерывается движение, что обусловлено, в свою очередь, «прокручиванием» суставных звеньев ССЧ через рычаг постановки. Говоря другими словами, рассмотренные выше понятия «съема» и «скола» работают в практическом требовании самым прямым образом, т. е. непосредственно!

Вывод: во всех случаях взаимодействия следует так проводить через препятствие рычаги ССЧ, чтобы, касаясь под определенным углом постановки этого препятствия, рычаги

«скалывали» бы оптимальную для их анатомической прочности инертную массу, численно равную имеющемуся на рычаге импульсу.

К разбору некоторых видов перемещений рычагов ССЧ в ударных движениях

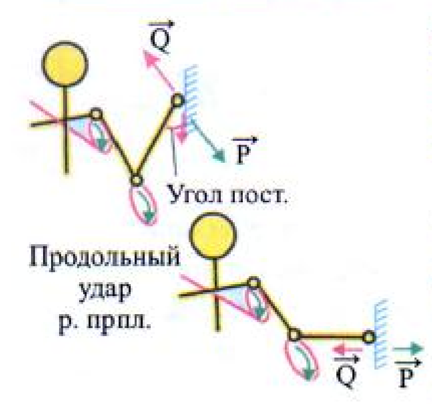


Довольно часто при практических рекомендациях по увеличению ударного воздействия предлагают перемещать рычаг постановки корпусом, но какие при этом должны получаться соотношения и какова вообще организация создания этих перемещений – неясно.

Проблема намного облегчится, если воспользоваться следующей схемой создания ударного движения. Если расположить локоть за линией отвеса пл. сустава, набрать конус вращения б. р. груди и теперь касательно осн. к. вр. б. р. груди пустить р. прпл., то трудности создания движения на б. р. груди отпадут.

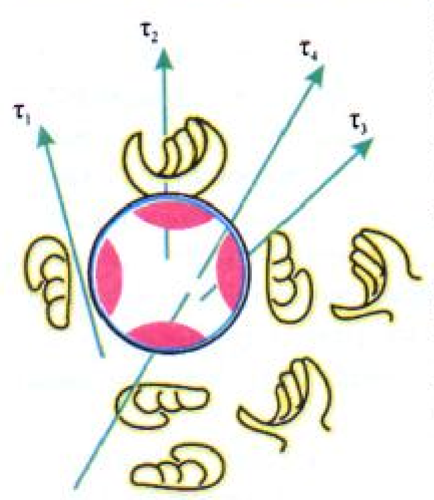
Если же конус вращения создан на самой тазобедренной оси, то наклоном б. р. груди вперед и в касательном движении р. прпл. основанию к. вр. тазобедренной оси наилучшим образом решается двигательный эффект по назначенной задаче!

На рисунках легко наблюдать, как при различных начальных положениях рычагов руки могут формироваться воздействия на среду. Если локоть острый, а у р. плеча, как известно, одновременный ход по двум основаниям конусов вращений: р. пл. и р. кл. приводит к поступательному перемещению в пространстве, то движение р. предплечья при этом будет в данном случае поступательным вперед-вниз.



Отнесенное к фронтальной плоскости данное движение р. прпл. выразится в вертикальном треке сверху-вниз на фронтали. Для протекания наиболее качественного взаимодействия рычага ССЧ с препятствием следует подвести кулак на расстояние, равное дуге «скатывания» пл. с. по осн. к. вр. р. ключицы к фронтали и выбрать такой угол постановки, ч т о б ы «провести» эту дугу скатывания через плоскость в рамках Гуковского сжатия работающих структур организма.

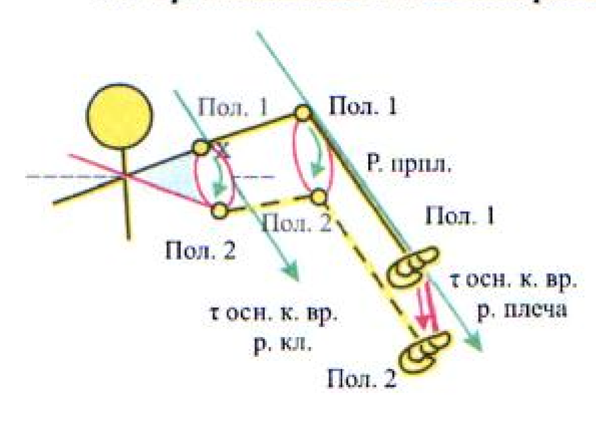
Если же угол локтя достаточно большой, то весь р. прпл. перемещается лишь в своей продольной составляющей в опоре на фронталь. В первом случае имеем вращательный удар (реакция опоры направлена под углом к продольной оси р. прпл.). Во втором случае имеем продольный удар (реакция опоры препятствия направлена вдоль продольной оси р. прпл.). Характерно, что здесь начинает проявляться обеспечительная функция локтевого сустава, выраженная во «встреливании» р. предплечья в касательность к осн. к. вр. р. плеча!



Если взять некий шаровой объем и пронаблюдать, как распределятся профили поверхности и углы разворота кисти, а также углы постановки рычагов на эти поверхности, то получится достаточно пестрая картина, фрагменты которой уже проходили в предшествующих разделах.

Замечания

1. О продольности движения рычага предплечья и его истоках.



Известно, что для наилучшей передачи импульса с локтя на р. прпл. следует направить р. прпл. касательно движению л о к т я.

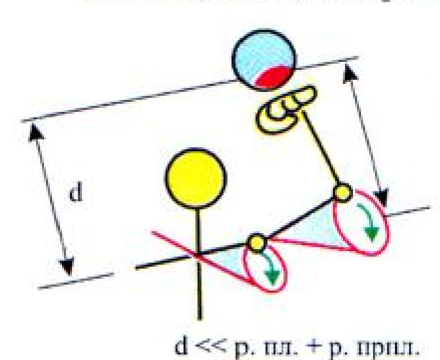
Задающий движение рычаг – р. плеча – одновременно со «скатыванием» локтя с осн. к. вр. р. плеча имеет и еще одно движение от «скатывания» пл. сустава по осн. к. вр. р. ключицы. Другими словами, р. плеча перемещается поступательно в пространстве, при этом доля вращательности и продольности в этой поступательности различная. Какой ей быть, чтобы движение р. прпл. было собственно продольным? В поисках этого соотношения и ведутся различные обращения как к ударному движению, так и к условиям передачи импульса препятствию.

2. О тонусе «затяга кисти».



В предыдущих исследованиях мы отмечали, что «затягом кисти» представляется наилучшим образом передавать реакцию опоры препятствия на пятную часть кисти, формируя при этом эту реакцию опоры еще и вдоль рычага предплечья. При этом отмечали, по пальцам руки, вдоль, струится трение от перемещения р. прпл. относительно данной опорной поверхности. Одним из важных показателей является при организации этого взаимодействия организма со средой тонус рассматриваемого «затяга кисти». Если его «перебрать», то «схваченный» этим тонусом р. прпл. невозможно будет перемещать в пространстве. Если «недотянуть» затяг кисти, можно повредить пальцы и лучезапястный сустав во время удара. Прижимая подушечки фаланг пальцев к запястью кисти, следует выбирать при этом такой затяг кисти, который бы соответствовал опорной потребности воина на данный момент, не влияя на организацию движения. Практика подсказывает, что не только «затяг кисти», как понятие, не «ложатся» на умозрительность воина, но и предшествующие показания организма на соотношения со средой не ложатся на почву формирования материальных оснований этого взаимодействия, приводящих к «затягу». Ответ на вопрос почему – кроется в незанятости реакциями опор рук человека, которые первоначально следует «подвести» как-то к реакциям опор, выработать это чувство, а уже от него искать обеспечивающие процесс положения (состояния, условия, средства), к которым относится «затяг».

3. О влиянии длины рычага на выбор задающих вращательных звеньев.



d << р. пл. + р. прпл.

При дистанции до препятствия значительно меньшей, чем длина рычагов руки, задающим движение суставом (точнее, суставом, с которого передается импульс препятствию) может выступать пл. сустав в своем объеме вращения.

В таком случае, задающим движение рычагом (ведущим) выступает рычаг плеча.

В случае, когда дистанция до препятствия значительно превосходит длину рычагов руки, имеется две возможности использовать схему ССЧ:

1-я – подвести к препятствию рычаги руки так, чтобы «сработал» вышеизложенный способ.

2-я – использовать то вращательное звено ССЧ, длина вложенного рычага в дистанцию между суставом и препятствием которого заметно превосходит эту дистанцию! Таким суставом, с которого «снимается» импульс, может выступить грудино-ключичный сустав, при этом задающим движение рычагом является, естественно, р. ключицы.


d>> р. пл. + р. прпл.

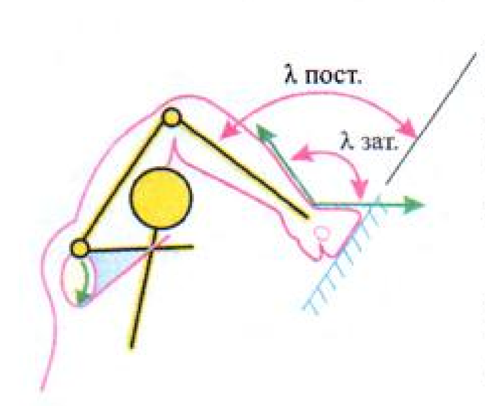
Вывод: дистанция до препятствия диктует обращение воина к тому вращательному звену ССЧ, с которого «снимается» импульс на препятствие, которое включает систему рычагов ССЧ, превосходящую по длине эту дистанцию.

Это, казалось бы, очевидное правило на практике решается столь безобразным образом, что, пожалуй, даже не стоит приводить примеров беспомощности в вопросах переноса импульса на противника, с которыми сталкиваешься повсеместно!

4. О подборах углов постановки р. прпл. на препятствие и углах кисти.

Обозначим (λ зат.) – угол, характеризующий «затяг кисти»;

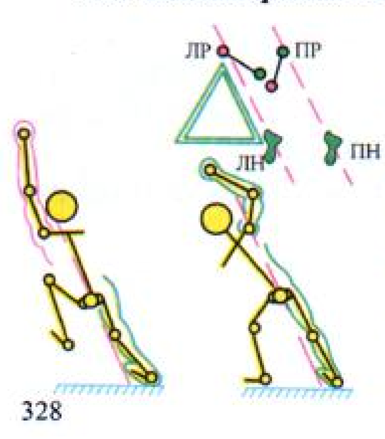
(λ пост.) – угол, характеризующий постановку рычага предплечья на препятствие.



Оперируя углами постановки р. прпл. и затягом кисти, удается получить такое положение, при котором р. плеча «скатывается» по основаниям двух конусов вращений: осн. к. вр. р. ключицы и осн. р. вр. р. пл., а рычаг предплечья, касательно дуге локтя, направлен под некоторым углом постановки к плоскости препятствия.

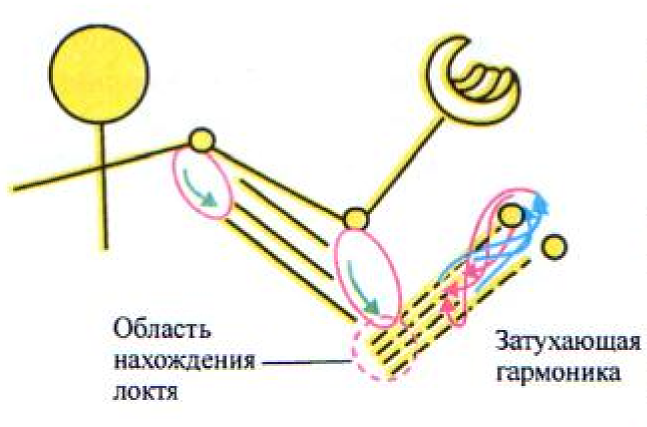
В этих условиях передачи импульса препятствию мы добились того, что кулак скользит по поверхности препятствия. Еще предстоит ответить на ряд вопросов о характере этого скольжения, об управлении сжимаемостью структур ССЧ под действием силы воздействия и реакции опоры препятствия, но первое, чего удалось уже достичь, – это подбор углов постановки рычагов ССЧ на препятствие и затягов кисти, обеспечивающих скольжение кулака по поверхности препятствия!

5. О комбинировании выходов на опорные оси ССЧ.



По большей части «прорезание» скрестных и боковых опорных осей ССЧ проходит в большой стихийности, при этом, естественно, нарушаются (иногда на всю жизнь) те соотношения, которые определяют наибольший эффект в работе указанных звеньев. Известно, что «треугольником хождения» определяется организация симметричного использования ног. При формировании скрестных опор следует относительно стороны треугольника, связанного с опорной ногой, формировать скрестные руку-ногу, при боковой же симметрии, относительно этой же стороны, следует «укладывать» одноименные руку-ногу!

О гармониках непрерывности



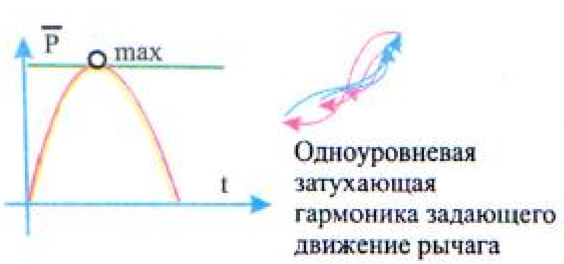
В силу инерционности звеньев ССЧ, при создании непрерывности работы любым задающим движение рычагом, возникают восьмеричные затухающие гармоники.

«Замешивание» всех последующих гармоник начинается на первых задающих вращательных звеньях: конусах вращений р. пл. и р. кл.

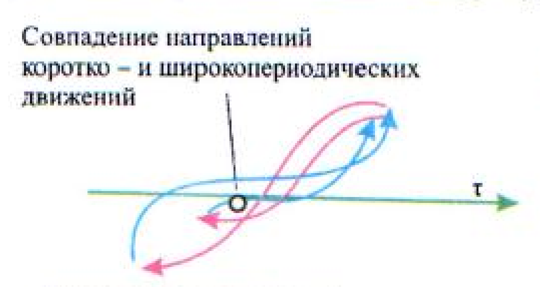
В этих, казалось бы, незначительных фактах начинает проявляться глубочайший скрытый управленческий смысл.

Исследования этого вопроса показывают, что при наличии единичного усилия воздействия (единичного импульса) возникает хорошо наблюдаемая затухающая гармоника, характеризующая эволюцию перемещений передаточного рычага ССЧ.

При этом сразу становится очевидным, что количество гармоник в наборе затухания увеличивается пропорционально тому, как мы последовательно наращиваем звенья вращательных уровней: для «направлений» – количество гармоник одно, для «линейных» – их значительно больше, для «скрестных» – некое самое большое, вполне определенное количество.



При наличии на задающем движение рычаге прямого и обратного усилия воздействия гармоники «сворачиваются» (переходят) в нормальную траекторию движения рычагов ССЧ по траектории непрерывности, но при этом всегда очень тонко «работают» на противофазу, заметно облегчая управление рычагами на двух показателях: инертности движущихся рычагов и Гуковском сжатии структур ССЧ.



И последнее, очень существенное обстоятельство. При переходе на широкоамплитудное движение (т. е. при смене уровня движения) новое перемещение организуется касательно к «уху» восьмерки, работавшей в том же направлении в короткопериодическом движении.

К геометрии ударных движений

Нам известно, что р. прпл. участвует одновременно в двух формах движений (продольном и вращательном), создающих ему наблюдаемую нами поступательность. При этом само собой получается перемещение кулака по опорной поверхности, например, вовнутрь-вперед-вниз. Пока неизвестно, какие пропорции вращательности и продольности следует иметь, но уже ясно, что их как-то надо связывать с задающим движение рычагом ССЧ.

Вполне представляется очевидным, что раз задающий движение рычаг ССЧ организован в своем перемещении на конусах вращений, то первым делом предстоит рассмотреть собственный конус вращения задающего рычага.

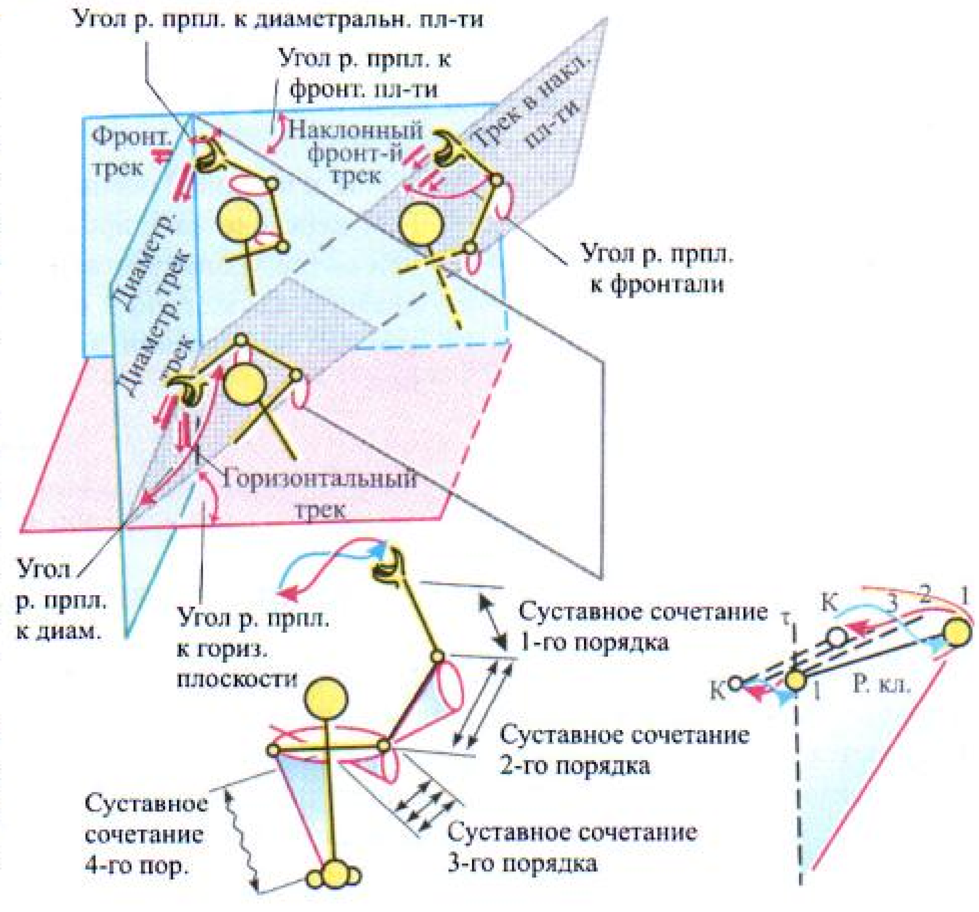
На этом этапе освоения ударных движений большое значение имеет вопрос о том, как расположены в пространстве рычаги ССЧ. Последовательное изучение этого вопроса начинается с того, что рычаг предплечья и первый приводящий его в движение рычаг плеча располагаются в одной плоскости развертывания, которой затем начинается обращение к опорной плоскости посредством угла постановки.

Лишь после этого полученные представления о геометрии пространства и расположении рычагов ССЧ с ощущениями этого расположения переносятся на некоторый объем постановки.



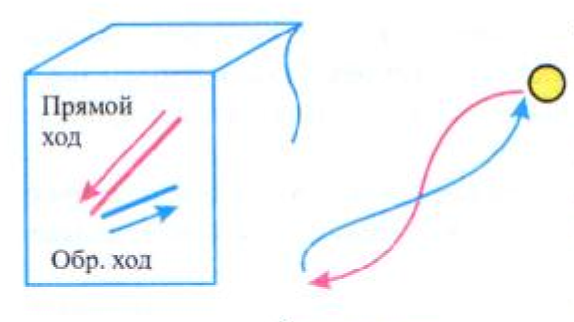
На данном рисунке представлены развернутые в наклонной к горизонту плоскости рычаги руки, обращенные к фронтальной опорной плоскости, и перенос полученного при этом трека на шаровую поверхность.

Располагая рычаги ССЧ в трехмерном пространстве, мы замечаем, что у р. предплечья в каждой точке этого пространства имеется потенциальная возможность перемещаться в различных плоскостях. Таким образом, всё, оказывается, зависит от способности управляться на потенциально заложенной к этому возможности!



Для удобства изучения этих разделов, связанных с пространственным расположением элементов ССЧ, вводится понятие суставных сочетаний 1-го, 2-го, 3-го и т. д. порядков.

Этим мы не только дисциплинируем свою мысль, но и стихийно систематизируем двига-



Восьмерка непрерывности

тельный опыт. Движение р. ключицы, например, организовано на суставном сочетании 3-го порядка.

Данная организация тут же заставляет отвечать на вопросы (или, по крайнем мере, их ставить), каким образом поступательность, например, переходит в непрерывность?

Здесь же возникает и еще одна интересная проблема. Трек, как показывает опыт, на плоскости препятствия носит линейный характер. Движение же кулака при этом в пространстве – криволинейное. Каким образом и через какое качество (свойство) организма эта криволинейность выражается поступательностью и что при этом происходит?



Эти отдаленные вопросы, толкающие воина на размышления, подталкиваются здесь же уже сиюминутными задачами, требующими безотлагательного решения при постановке р. прпл. на опорную плоскость. Без затяга кисти и угла постановки рычага предплечья не происходит передача имульса препятствию и, следовательно, не строятся соотношения организма со средой.

Выводы:

1. Длина трека на опорной плоскости равна рабочему ходу основания конуса вращения задающего движение рычага.

L трека = L рабочего хода осн. к. вр. ведущего рычага.

2. Угол постановки р. прпл. на опорную плоскость выбирается из условий обеспечения «скатывания» сустава ССЧ, с которого передается импульс препятствию по своему осн. к. вращения.

3. «Затяг» кисти (угол и тонус) выбираются такими, чтобы обеспечить «скольжение» кулака (кисти) по опорной плоскости.

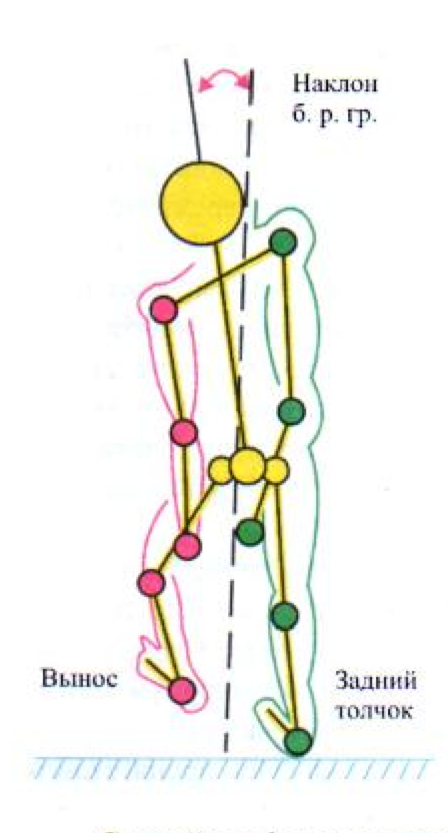
4. С опорной поверхности производится «скол» в рамках имеющегося трека, пропорциональный импульсу воздействия рычага ССЧ на среду.

5. Восьмерка непрерывности развивается на нескольких конусах вращений ССЧ, вступающих во вполне определенные организационные соотношения.

Первые подходы к теории шага

О том, сколь труден и противоречив путь к правильному использованию схемы тела в теории шага, говорить не будем, ввиду очевидности положения. Обратим внимание лишь на те предпосылки, которые формируют то или иное включение рычагов ССЧ в обеспечение перемещения организма в пространстве в шаге или в беге.

Наиболее легко наблюдаемым условием начала перемещения тела в пространстве является первоначальный наклон корпуса вперед, сопровождаемый выносом ноги.



Переносом тела на впередистоящую ногу с последующим выносом освободившейся от нагрузки позадистоящей ноги заканчивается, как принято считать, вторая фаза шага, после чего цикл повторяется.

Непроизвольный вынос вперед при этом скрестной руки воспринимается не более как удобство совершения шаговых эволюций.

Спокойное рассмотрение вопросов перемещения вначале приводит к той мысли, что если с позадистоящей ноги можно, к примеру, отталкиваться, то впередистоящая нога работает на вполне очевидной «тяге». Вырисовывание фаз «толчка» и «тяги» с ощущением прохода тела через нейтральную вертикаль – это огромный эволюционный шаг воина вперед в теории шага. Следует учесть, что вычленение лишь одной опорной конечности ССЧ и рассмотрение указанных фаз (состояний) надолго скрывают истинную природу перемещения.

Понятно, что в каждой из этих фаз происходит взаимодействие организма со средой, но в каких пропорциях и что этим достигается, представляет пока большой вопрос.

Стихийное формирование соотношений со средой, приводящее к перемещению организма в пространстве, естественно, должно сопровождаться некими критериями. Возникает вопрос, какого рода должны быть эти критерии? Легкая ли походка? Скорость ли перемещения? Эстетизм позы? Координация конечностей при перемещении? Затрачиваемая на перемещение энергия? Возьмем, например, эпос. «Выступает будто пава...», – говорит А. С. Пушкин о Царевне Лебеди, подчеркивая величие, гордость и т. п. Отсутствие скорости перемещения здесь очевидно, но сколь, возникает вопрос, координированно двигательно это плавное перемещение? Примеров можно приводить бесконечное количество, подчеркивая размытость критериев, с одной стороны, и отсутствие твердого взгляда на природу процесса перемещения, с другой.

Поиск физиологических эффектов ударов

Освоение движений ни в коей мере не должно быть самоцелью. В беседе с различными группами людей, сталкивающихся в той или иной мере с ударами, приходится, однако, убеждаться в том, что представления о физиологических эффектах, полученных с помощью ударов, у многих носят далекий от понимания характер. Все это в первую очередь связано с тем, что до сих пор люди обращались к опосредованному движению, т. е. той форме его использования, когда рождаемое на ССЧ движение переносилось на среду через некий промежуточный элемент: палку, меч, топор и т. п. При этом в большей части выступали режущие свойства и масса предмета непосредственно в воздействии на среду. Как только у человека руки оказались пусты, возникла проблема поиска создания эффекта именно пустыми руками, а это уже требовало нового уровня знаний.

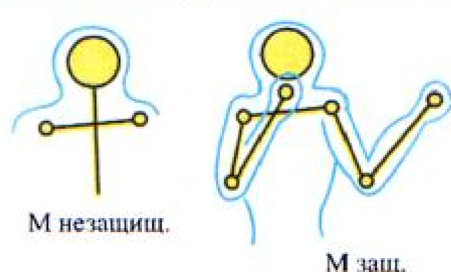
Известно, что вестибулярный аппарат участвует в регуляции положения и движения тела в пространстве, в поддержании равновесия. Состоит аппарат из преддверия и трех полукружных каналов внутреннего уха, расположенных во взаимно перпендикулярных координатных плоскостях. Преддверие, в свою очередь, состоит из мешочка и маточки. В мешочке

имеется возвышение, именуемое пятном, содержащее репепторные клетки. На поверхности рецепторных клеток лежит скопление кристаллов карбоната калия, именуемое отолитами.

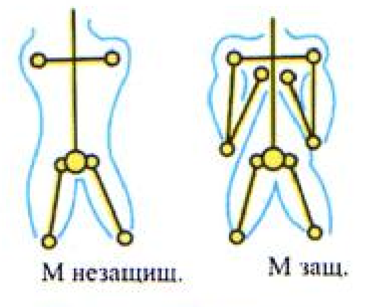
Изменяя положение тела в пространстве, мы изменяем давление отолитов на рецепторные клетки, вызывая рефлекторные реакции двигательного типа. Воздействуя на голову таким образом, чтобы в течение короткого промежутка времени переместить ее на незначительное от первоначального положение (3–5 см), мы тем самым «встряхиваем» отолиты вестибулярного аппарата над рецепторными клетками, расположенными под ними, приводя человеческий организм в некую шкалу состояний от потери координации до глубокого нокаута включительно. Мы столь много рассказали здесь с единственной целью – показать, что неумение производить движение определяет конечный результат, а умение пользоваться этим движением именно для создания требуемого физиологического эффекта! Что касается организма человека вообще, то достаточно сказать, что на нем расположены болевые точки, чувствительные зоны, рефлексогенные зоны, центры управления различными системами и т. п., воздействие на которые сопровождается вполне конкретной физиологической реакцией. Другими словами, воину следует иметь набор различных ударных движений не только по форме, но и по содержанию (скорости, массе, импульсу, времени действия, управляемости, пространственной протяженности и пространственному объему, т. е. т. н. «полотну развертывания»).

Вышеизложенное позволяет сделать не совсем приятное открытие: оказывается отработанным ударом в голову не добьёшься практически никакого эффекта в работе на корпусе!

При этом заметим, что в зависимости от положения челюстных замков одно и то же воздействие приносит различные по эффекту результаты. Все это заставляло и заставляет достаточно тонко осваивать все содержание рукопашной теории с тем, чтобы хотя бы в имеющемся двигательном материале что-либо получить наиболее существенное.



М защ. >> М незащищ.



М защ. >> М незащищ.

Чтобы внести определенный порядок в изучение этих вопросов, вводится понятие массы, защищенной руками, и незащищенной головы. Все это называется компоновкой головы. При этом сразу говорится, какими путями решается вопрос компоновки: то ли через общую массу, то ли через тактическое движение «раздевания», т. е. освобождения противника от зашиты.

Компоновка корпуса точно так же включает в себя массу защищенного и незащищенного корпуса. Как это ни парадоксально, но подчас защищенный руками корпус более просто поразить, чем незащищенный!

Подходя к физиологичесрим эффектам, следует помнить, что:

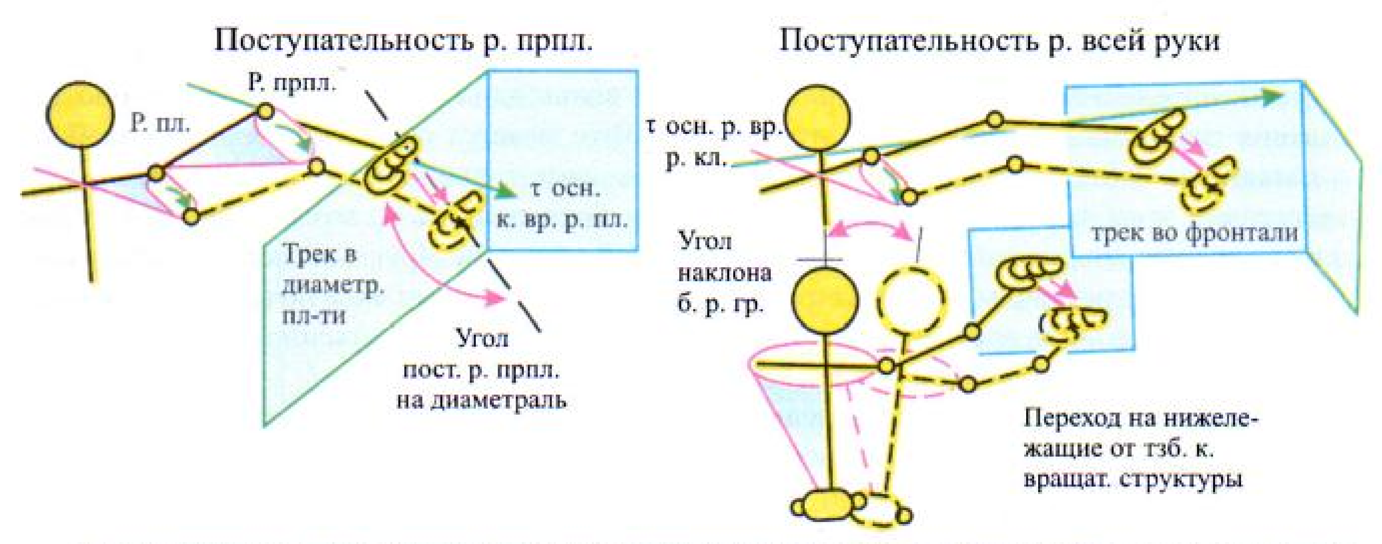
– вызываемый движением воина физиологический эффект организма противника зависит от того, куда направлено движение, какова скорость и масса создающих ударный импульс звеньев ССЧ, каково время воздействия, какова Гуковская сжимаемость поражаемой зоны, каков профиль ССЧ противника при этом.

– На движущемся рычаге воздействия имеется минимальная скорость, с которой начинается физиологический эффект, следовательно, из всех скоростных характеристик собственного рычага ССЧ, которым задается движение, следует выбирать лишь необходимую.

– В связи с тем, что в организме может быть использован любой набор рычагов, следует помнить, что возможности силовых и скоростных рычагов в создании эффектов различны,

как различны и функции по обеспечению протекания процессов взаимодействия организма со средой: на одних рычагах лежит функция выноса, на других – воздействия, на третьих – перемещения!

Углубление знаний о конусах вращений. Разнос их по формам движений. Рассмотрение задач, выражаемых в понятиях «серий»



Рассматривая организацию движений рычагами предплечья или всей руки, мы в первую очередь сталкиваемся с различными задающими движение рычагами. В первом случае выступает таковым р. плеча, во втором случае – р. ключицы. Это требует не только разного внимания на рычаги ССЧ, но и различного пространственного расположения элементов ССЧ. Для поступательности р. прпл. при задающем рычаге плеча расположение р. прпл. приводится к касательной осн. к. вр. р. плеча, во втором случае весь р. руки приводится к касательности осн. к. вр. р. ключицы.

Величина треков при этом также различна, хотя направление их может и совпадать. Следует помнить, что трек – это лишь часть прямого хода восьмерки непрерывности движения рычага постановки. Это значит, что обратный ход должен проходить если не через само препятствие, то хотя бы через зону его нахождения, чем обеспечивается нормальное растяжение и сокращение работающих в этих рычажных звеньях мышц организма.

Отметим, что линейные перемещения пл. сустава строятся при этом на тазобедренном комплексе, а скрестные – на нижележащих суставных организациях ССЧ. При этом совсем не обязательно, чтобы были сразу найдены оптимальные соотношения работы выше- и нижележащих вращательных звеньев ССЧ. Следует лишь внимательно наблюдать за тем, куда при работе рычагов воздействия «тянет» рычаги ССЧ. В непроизвольной стихийной координации вполне можно найти те истоки, которые затем приводят к открытию собственно сути, заключенной в обязательной работе рук-ног ССЧ. При ударе, например, правой рукой вперед левый пл. сустав «тянет» назад снизу-вверх в задней полудиаметральной плоскости. И чем выше класс спортсмена, тем заметнее это движение (Кассиус Клей, Майк Тайсон и др.).

Заметно, также, как на конец траектории локтя по осн. к. вр. р. плеча накладывается конец траектории пл. с. по осн. к. вр. р. ключицы. Пока неизвестно, в силу каких механизмов этот процесс длительное время «стопорится» именно на этом ощущении и лишь много дальше возникает пространственное представление (и чувство) поступательного движения. Представляется, что это положение связано со временем формирования в нейронных

структурах двигательной коры головного мозга специфических управленческих организаций, не имеющих до этого момента выработки двигательного навыка ни пространственного, ни функционального, ни структурного объединения. Об этом говорит хотя бы такой простой факт из биоэнергетики, что на поздних этапах двигательного восхождения личности представляется возможным обеспечивать сознательный импульсный «подбор» работающих мышц ССЧ, увеличивая показатели гладкого тетануса до известного максимума, чего невозможно проделать с собой вначале обучения уже потому, что нет ни этого нервного пути (в познании, естественно), ни возможности что-либо по нему посылать и откуда – вот главное!

Вопрос с сериями представляется также очень ёмким и значительным, поэтому к нему предстоит обращаться не раз. Существующие представления о необходимости повторяемости (серийности) воздействия связаны с большим рядом двигательных задач. Одной из них является нужда в использовании реакции противника для своего последующего воздействия. Это положение образует даже «Принцип использования рефлексий противника», выступающий под номером № 32!

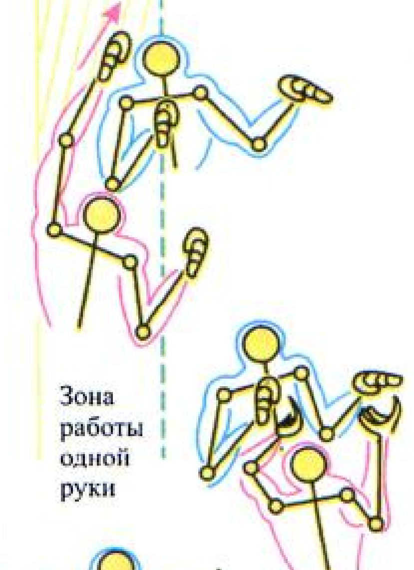
Производя, например, левой рукой удар сверху и вынуждая противника подставить под этот вращательный удар руку, мы тем самым получаем возможность нанести в его живот удар р. прпл. продольно вперед-вверх!

Следует сразу отметить, что движения тактического фона должны отличаться как по форме, так и по содержанию от собственно движений воздействия, но при этом на них распространяются все положения об организации построения, уж не говоря о том, что создаются они практически на тех же конусах вращений ССЧ, что и движения воздействия!

Замечания

1. Подход к отработке техники и тактики в воздействии на противника.

А. Активная роль воина



На 1-м этапе защиты:

– выход в зону работы лишь одной руки противника и создание воздействия на него, через неспособность совершить двигательные эволюции этой р у к о й.

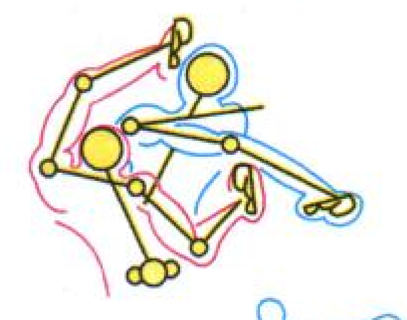
На 2-м этапе защиты:

– накладка «матрицы» на руки противника и работа от полученных при этом возможностей на дальней или ближней дистанциях.

На 3-м этапе защиты:

– чистая «накладка» своих рук на задающие движения рычаги противника с задачей лишения возможности перемещать эти рычаги и работа своими руками по противнику по представленным степеням свободы.

В. Пассивная роль воина



На 1-м этапе:

– изменение дистанции (отклонением, уходом, нырком и пр.) + ответный удар по обстановке.

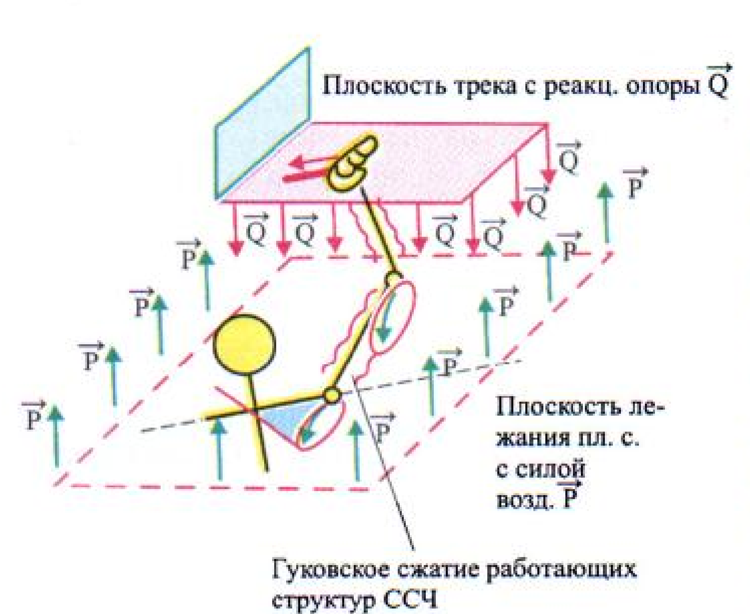
На 2-м этапе:

– прием своими руками ударной руки противника (ловушка) + ответный удар по обстановке.

На 3-м этапе:

– имитация своего удара + работа от подставки противника.

2. Роль Гуковского сжатия как фактор эффективности во взаимодействии организма со средой.



Теперь уже известно, что все удары требуют своих условий, в которых происходит передача импульса препятствию, одним из которых является угол постановки рычага на опорную поверхность.

Рассматривая, в частности, удары р. пледплечья продольно вовнутрь-наружу во фронталь, мы отмечали, что угол постановки должен быть таким, чтобы обеспечить «скольжение» кулака по поверхности, при котором в «треке» кулака происходила бы передача импульса препятствию. И вот здесь-то, на этом моменте взаимодействия, начинает вносить свою лепту в эффективность этого взаимодействия Гуковское сжатие, также выступающее условием передачи импульса препятствию.

Возьмем пример из материальных взаимоотношений неодушевленных структур. Рассмотрим работу ковша экскаватора. Если зачерпнуть слишком много, ковш не «потянет» этой массы. Другой пример – это ходьба по сыпучим структурам (песку, соли, зерну), или по

вару (асфальт, болото и пр.). Пройти по этим массам на нормальной скорости невозможно – вязнешь (тонешь), – приходится так разгоняться, чтобы частота шагов и чередование постановок на этот профиль (фактуру) были максимальны, при этом время взаимодействия со средой как можно короче.

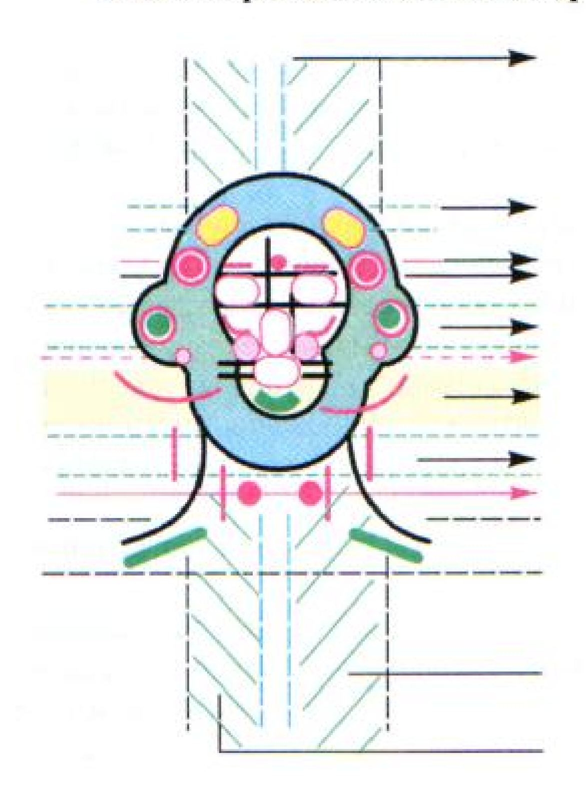
Поневоле напрашивается вопрос о том, почему у людей при одинаковом анатомическом складе такие разные показатели в беге, шаге и т. п.? Казалось бы, что практически все мы делаем одно и то же, но эффекты столь различны!

Приведенные выше примеры позволяют как-то умозрительно выделить аспекты в ответах на поставленные вопросы. Пример с экскаватором говорит о том, что среда соотносится с организмом (или наоборот) в рамках неких энергетических возможностей организма, связанных со способностью этого организма произвести указанную работу. При производстве же самой работы возникает тот вид соотношений, который диктует и пространственное положение взаимодействующих структур, и их состояния при этом, а уже как результат этого взаимодействия – перемещения структур относительно друг друга. У двигательной культуры «сань-мэй» было около 6000 лет на осмысливание бытия вообще, человеческого двигательного, в частности, поэтому прежде, чем махнуть на нее рукой, следовало бы рассмотреть хотя бы ее диалектику. Представляется, много пользы стало возможным получить бы при этом. Но спешка, спешка, спешка... Вернемся, однако, к Гуковскому сжатию.

Много раз обращаясь к треку на поверхности опорной плоскости, мы убеждаемся, что при некотором показателе углов постановки и затяга кисти реакцией опоры препятствия мы явно «перебираем» (как ковш экскаватора, берем излишек), при некоторых углах постановки рычага на препятствие «скользим», не передавая импульс. Однако, возникает обстоятельство, когда и дуга задающего движение сустава выработана, и сжимаемость структур ССЧ в пределах терпимости, и звук от удара с ощущением его мощи «прорезаются» в общем эффекте воздействия на среду, к которому стремится каждый воин и который не подменить ничем.

Таким образом, великий смысл взаимодействия состоит в том, чтобы, не разрушая ответной реакцией среды свою руку, передать максимально возможный импульс препятствию.

3. Некоторые аспекты болевых, рефлексогенных, анализаторных зон головы человека.



Прямая основного вертикального разреза г.

1-я, верхняя, двигательная, горизонт. пл-ть

2-я, верхн., чувствительная, гориз. пл-ть

3-я, верхн., анализаторная, гориз. пл-ть

4-я, верхн., чувств.-анализ. гор. пл-ть

5-я, верхн., чувствит-рефлексог. гор. пл-ть

6-я, верхн., двигат.-рефлексог. гор. пл-ть

7-я, шейная, двигат.-рефлексог.-болевая горизонтальная плоскость

8-я, грудная, двигат.-болевая гор. пл-ть

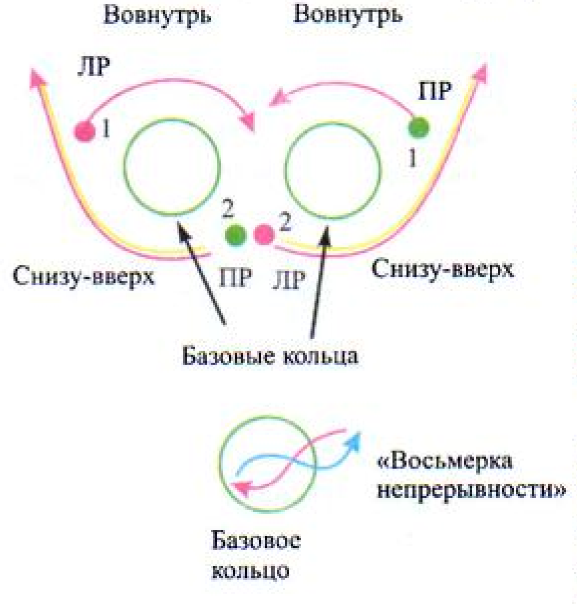
9-я, грудная, рефлексогенная гориз. пл-ть

Сторона внешнего обращения (к среде)

Сторона внутреннего обращения (к ощущениям)

Из всего перечисленного многообразия в боксе, например, используется только одна зона – 6-я, верхняя, двигательно-рефлексогенная плоскость с расположенной на ее уровне челюстью с задачей такого перемещения головы в пространстве, при котором отолиты вестибулярного аппарата смещаются относительно расположенных под ними чувствительных рецепторных клеток, вызывая известные рефлекторные реакции двигательного типа (нокдаун, нокаут и пр.).

Подход к ОЦВ (общему центру вращения), «прорезание» циклоиды плечесуставной оси



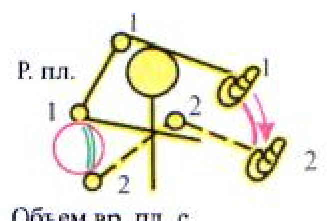
При попытках создать повторяемые (серийные) движения мы сталкиваемся с рядом проявлений, которые впоследствии определяют пока скрытые от нас сущности двигательной организации. Так, производя движения двумя руками, можно наблюдать, как ход левой р у к и вовнутрь «тянет» правую руку на удар снизу-вверх; в свою очередь, движение правой руки вовнутрь «тянет» л е в у ю руку на удар снизу-вверх.

При этом формируется ощущение некого объема, вокруг которого производятся указанные эволюции. Это ощущение материализовалось в понятии «базового кольца», к которому как-то стали относить работу рук. Свою роль базовое кольцо играет до сих пор. Понятие это стоит отнести к средствам, при помощи которых решаются различные вопросы. Известно, что для того, чтобы в некую область пространства начать двигаться, следует обратить туда взгляд и выделить эту умозрительную область, сводя рассогласование от положения своей конечности и нахождения этой области к нулю. Базовое кольцо, однако, не только пространственная область. Это, с другой стороны, практически найденные объемы, позволяющие так сочетать работу рук, что предварительное растяжение мышц, приводящих в движение рабочие рычаги ССЧ, равно последующему их сокращению. Если попытаться вокруг базового кольца создать непрерывные движения одной конечностью, то получим восьмерку непрерывности, размеры «уха» которой меньше несколько размеров базового кольца. Третью задачу базовое кольцо решает касательно подключения к работе одной руки работы другой. При этом возникает потребность обращения к общему центру вращения при организации работы двумя руками.

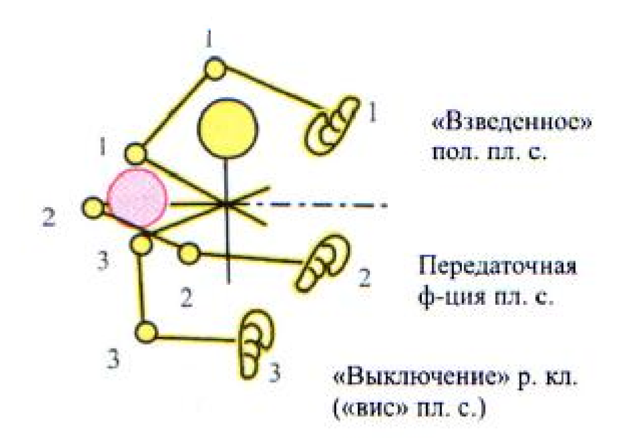
При изучении этих двигательных вопросов наставник должен обратить внимание на то, что поиск общего центра вращения при работе рук и установление (выделение, вычленение, определение) той материальной структуры, на которой непрерывность работы рук создается, – это лишь одно из направлений мысли воина. Другое направление должно быть связано с осознанием надобности постижения этого материала. Практическая же надобность указанных положений состоит в том, что при помощи их решаются вопросы тактики использования имеющихся у воина двигательных навыков. Такой подход будит не столько умозрительное любопытство в познании, сколько практическую необходимость!

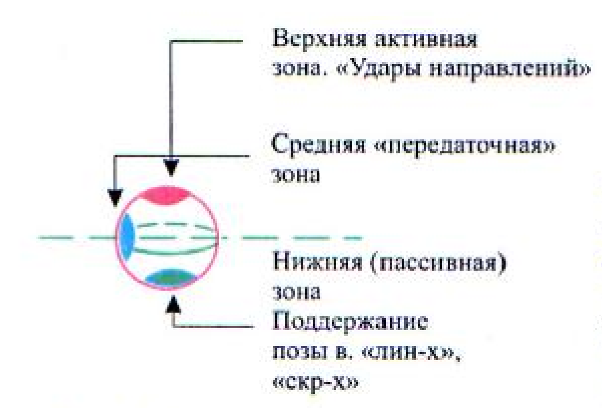
В рамках данного материала рассматривается ряд вопросов организации движений на различных уровнях.

При исследовании «направлений», например, строится движение р. прпл. на задающем (ведущем) р. плеча, а затем оцениваются возможности по созданию перемещений в объеме вращения пл. сустава для каждого из положений плечевого суетава на этом объеме. При этом



Объем вр. пл. с.






Зоны объема вращения пл. с.

проводится тщательный анализ полученных результатов. Делается это для того, чтобы по аналогии рассматривать и последующие уровни организации движений, но уже имея не только теоретическую базу и методику, но и представления в виде ощущений о тех процессах, которые происходят при всем при этом.

Анализ:

1. Если пл. сустав расположен в объеме вращения внизу (в зоне «виса»), он может быть перемещаемым лишь нижележащими вращательными организациями, но не р. ключицы, который «выключен».

2. Постепенный ввод пл. сустава в работу сопровождается рядом переходов, которые несут свои функциональные нагрузки. Вначале пл. сустав нагружается функцией передаточного звена, при этом его положение должно быть приведено к касательности к объему вращения пл. сустава.

3. Полное «взведение» пл. сустава характеризуется и его пространственным положением в верхней (заносной) точке объема вращения пл. с., при этом тонус рычагов руки должен быть таким, чтобы не разваливать структуру рычагов при передаче импульса от «скатывания» пл. с. по основанию конуса вращения р. ключицы (или других оснований нижележащих конусов вращений).

В этом же рассмотрении предлагаются и специфические построения как треков, так и поверхностей опор.

Специфичность состоит в том, что опорная поверхность не представлена, как обычно, просто опорной плоскостью. Она разделена на четверти, четверти, в свою очередь, разделены на 1/8 и т. п.

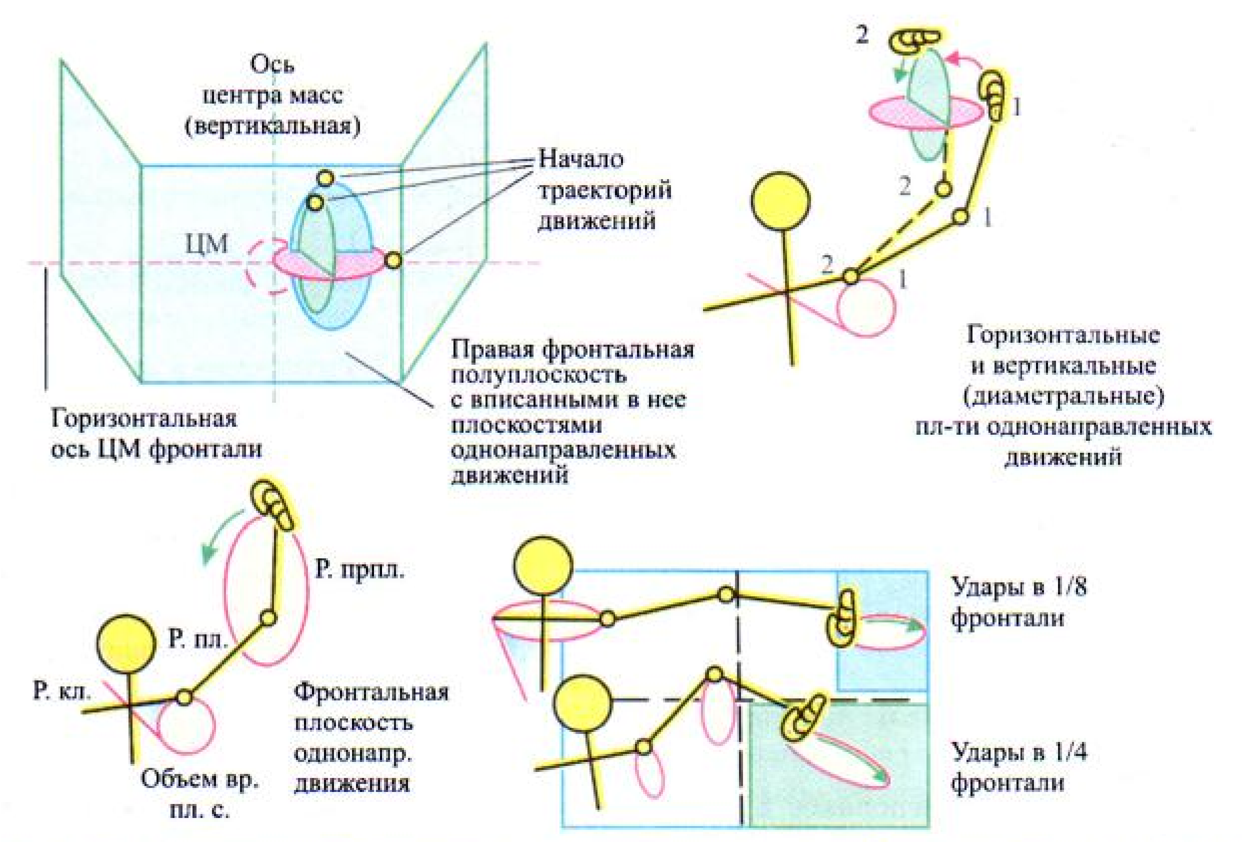
Ответы на вопросы: для чего все это требуется? – находим в приложенных к материалу размышлениях:

– имеется ряд поверхностей, которым можно нанести лишь строго определенные удары;

– если имеется какой-либо вид ударного движения, то ему следует искать поверхность приложения;

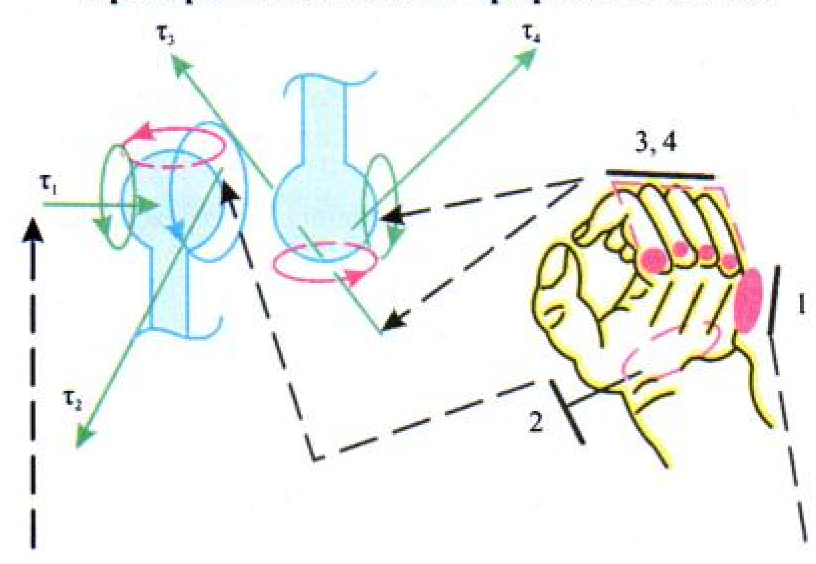
– если имеется некая поверхность, ей следует подбирать вид удара;

– каждая поверхность не является однородной, а от некого центра выступает левой-правой половиной и верхней-нижней частью, требующими своих ударных отношений. В свою очередь, указанные четверти также имеют свои центры, подчиненные тем же правилам, но при этом центры масс убывают пропорционально количеству делений. Самая большая масса – в центре первоначально взятой плоскости;



– у каждого ударного движения, в зависимости от пространственного положения направления влево-вправо, вниз-вверх – свои возможности эффективности. Подбор этих возможностей создавать эффекты и знание структур, к которым обращено воздействие, составляет смысл поисков воина.

Примеры использования профилей и их масс



При отработке ударов на груше по массе, равной примерно массе р. предплечья, возникает ряд обстоятельств, учитывая которые и с другими поверхностями представляется возможным строить оптимальные соотношения.

Следует помнить, что у кулака различные анатомические показатели жесткости с одной стороны и прочности, с другой. Повелось как-то стучать ребрами ладоней при ненапряженном лучезапястном суставе и травмировать его при первой же возможности.

В позиции 1 – τ1, ребром ладони в движении р. прпл. правой руки наружу, представляется передать импульс указанному объему, однако при этом следует так коснуться препятствия, чтобы в этот момент р. предплечья продолжал «тянуться» р. плеча, а сжимаемость мякоти запястья не превышала болевого порога. С кинематической точки зрения и сопроматной, рычаг предплечья передает импульс препятствию в поступательном перемещении на растяжении во вращательном ударе (т. к. реакция опоры препятствия направлена под углом к продольной оси р. прпл.).

В позиции 2 – τ2 передача импульса препятствию происходит как на сжатии, так и на растяжении р. прпл., при этом на опорную поверхность ставится пятная часть запястья, при реакции опоры вдоль р. прпл. Постановка руки на препятствие должна быть такой, чтобы в пределах сжатия кисти, локтя, люфта пл. с., не доводя до болевой чувствительности, осуществлять передачу импульса. Критериев правильности выполнения движения – два: первый – нетормозимость хода задающего суставного звена, второй – предельное сжатие структур ССЧ.

В позициях 3 – τ3 и 4 – τ4 передача импульсов препятствию осуществляется площадкой пальцев, при этом направление движения р. предплечья может быть как касательным к нижней точке профиля опоры, так и в касании боковой точки профиля опоры. Большую роль здесь, как известно, играет затяг кисти (угол кисти и тонус), а также угол постановки р. предплечья на препятствие. Следует помнить, что возможности р. прпл. по величине реакции опоры значительно выше, чем возможности кисти. Поэтому на прижатии подушечек пальцев руки к мякоти запястья мы несколько подстраховываем себя от возможного получения травмы, но, тем не менее, предварительно в большом количестве повторений пытаемся предварительно найти те предельные показатели соотношений, которые не несли бы нам в будущем неприятностей!

Отметим и то, что на силовых и скоростных рычагах различные потенциальные возможности по созданию импульсов.

Мы знаем также, что организм человека представлен необычайно большим количеством уязвимых зон, рассматриваемых нами под углом свойств организма: болевые зоны, рефлексогенные, анализаторные и прочее. Следовательно, все это многообразие требует своего и только своего влияния к выражению лежащих под ними реакций организма двигательного, общечувствительного, анализаторного и пр. порядков. Поэтому прежде чем формировать некий род движений вообще, следует хотя бы умозрительно относить его к чему-то, к какой-либо двигательной задаче. Ведь как нелепо бы выглядел человек, совершающий перемещения по улице выносом ног выше пояса, например? Такое утрирование вызвало бы обильный смех прохожих, несмотря на то, что в наших регионах люди ознакомлены с такой двигательной нелепицей, как строевой шаг. Однако, в этом примере утрирование достигает столь больших показателей, что не «ложится» даже на строевое умозрение.

С точки зрения профессионального рукопашника, столь же нелепо, как в рассматриваемом выше случае, выглядит воин, формирующий удар в голову, как говорят, через всю Питерскую. Лишь незнание организации движений и требований к форме и содержанию двигательного акта прощают те рудиментарные посылки выполнить удары, которые мы наблюдаем на ринге, в демонстрации ударных приемов и т. п.

Чтобы оценить все сказанное достаточным образом, следует с самого начала вырабатывать эстетическое двигательное чувство (которого в наших регионах некому, некогда и нечем закладывать!), лежащее на следующем миропонимании:

функциональное назначение органа связано с содержанием движения, уложенных в форму исполнения этого движения,

т. е. функциональное назначение диктует содержание, воспринимаемое нами в виде формы движения. Слаженность работы компоновки ССЧ т. о. и выражается в производимом организмом при этом эффекте!

Некоторые замечания о ритмике вообще, о короткопериодических движениях, в частности. Понятие «нэй-кунг» в РБ

Сталкиваясь с жизнью вообще, мы подмечаем некое глобальное качество, которое сопровождает все уровни жизни: клеточный, тканевый, органный и т. д., качество, которое сопровождает явления различной формы: перемещение, состояние, взаимодействие и т. д. Эти изменения, которые мы характеризуем понятием «ритмические процессы» или ритмикой. В неживой природе в колебательном контуре, состоящем из конденсатора, сопротивления и индукционной катушки, мы получаем вид колебательных процессов, относящихся к состояниям среды и выражающихся в представлениях об электромагнитных волнах. В живой природе состояниями могут быть и самочувствие, и уровень активности ЦНС, и гомеостаз (поддержание внутреннего равновесия) и т. п. Изменение этих состояний может носить некую наблюдаемую повторяемость, именуемую нами ритмикой, а может быть представлен, как мы говорим, случайным характером, – при этом подразумевается, что мы на этом этапе наблюдений не выделили определенной зависимости, хотя и вполне подозреваем (или наблюдаем) причину этого фактора (или, по крайней мере, предполагаем существование таковой).

Качающийся маятник для нас связан с понятием изменений пространственных положений, которые также оцениваются ритмикой. Ритмикой в перемещении ССЧ в пространстве характеризуется работа суставно-рычажных организаций структурной схемы человека. Если пойти дальше, то работа мышц организма также носит ритмический характер.

Мы не будем развивать высказанную мысль, отметив лишь то обстоятельство, что ритмикой характеризуется чередование любого рода явлений, и перейдем к рассмотрению своих рукопашных проблем.

Понятие колебательности сопровождает рукопашные единоборства с доисторических времен. Анализ тех вопросов, в которых проявляется это свойство (качество) жизни, показывает, что наши предшественники не только уловили характер ритмики и разнесли его по формам явлений, но и, что главное, научились активно им пользоваться.

Без колебательности, отмечали учителя древности, невозможно организовать ударное движение. Неподвижное тело воспринимается как внутренняя схема лишь через занятые опорой ноги и тазобедренный комплекс. Но стоит лишь качнуть руки и создать микроколебательность на б. р. груди, как тут же в ощущениях «оживает» мысленный пространственный контур («проявляется» схема тела).

Следовательно, чтобы поза поддержания была «видимой» (т. е. ощущалась внутренней схемой тела), структурам ССЧ следует задать первоначальную микроколебательность. Нам кажется, что пока незачем говорить о кинестетических анализаторах и афферентной импульсации в данном случае, т. к. это очевидно!

Далее, отмечают мастера, следует выделить основные задающие движения звенья. Вначале таковыми выступают сустав «скатывания», затем задающий движение рычаг, затем силовой рычаг, обеспечивающий «скатывание» выбранного на передачу импульса препятствию сустава, затем следует выбор передаточного рычага, вся эта структура «вычленяется», на ней распределяются тонусные усилия, сустав передачи импульса «запускается» законом непрерывности в микроколебательность «нэй-кунг», касательно уха восьмерки строится передаточный рычаг и вовлекшиеся в работу конусы ССЧ, наконец-то, выражают ту форму движения, которую видят снаружи у воина. В этой обязательной последовательности усматривается не одной сотней лет наблюдаемая, осознаваемая, перелагаемая на методику организация работы звеньев ССЧ, осуществляемая во всех своих формах: пространственной, энергетической, функциональной, структурной и т. п. на базе ритмических процессов.

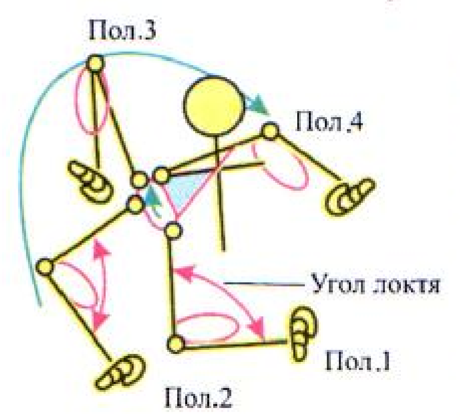
При построении движений на указанных выше основах возникает некое моделирование их формами, содержаниями, видами, типами и пр., которыми мы активно займемся в биопрограммировании. Сейчас отмечаем лишь то, что эти комбинации также определяются вполне конкретной ритмикой. Размышляя о природном смысле колебательности (или о ее назначении, если первое коробит слух), мы вынуждены признать, что ритмикой обеспечивается любой жизненный процесс вообще. Ритмика влияет, как фактор, на организацию связи систем в одно целое и ею же обеспечиваются процессы в организме. Посредством ритмической деятельности зондируется окружающее пространство и организм обрастает индивидуальным опытом, говорят исследования известных специалистов.

Ритмикой характеризуется работа рычагов поддержания, перемещения, воздействия ССЧ, при помощи ее удается вносить корректуру в производимое движение. С понятием высокой управляемости организмом воина вообще связано умение пользоваться ритмикой вообще, в самом широком смысле. Сталкиваясь с двигательной практикой, мы наблюдаем, как широкопериодические (развернутые, «тао-цзинь») движения по мере обучения «сворачиваются», превращаясь в короткопериодические (внутренние, «нэй-кунг»), характеризуя все возрастающее качество управления ССЧ у воина. Причем, эта ритмика не спонтанная, сама по себе. Она определена строго задачами на двигательную активность и выбором лишь тех двигательных сочетаний, которыми лишь только эта задача и решается, при этом здесь и специфический, только по этой задаче, тонус мышц, и специфическое, только по этой задаче, состояние воина. Так что в данном случае целесообразно вести разговор о целенаправленной, осознанной ритмике, носящей внутренний, свернутый характер, и известной в РБ, как «нэй-кунг»!

О многофункциональности угла локтя в рукопашном бою и его зависимостях от работы рычага плеча

Многофункциональность работы рычагов рук ССЧ находит свое выражение в работе локтя, о которой у многих специалистов до сих пор нет не только ясного представления, но и проблем, которые заставляют искать ответы на предшествующие проблемам двигательные задачи. Другими словами, имеем лишь рудименты когда-то найденных, опробованных и почти канувших в Лету двигательных достижений.

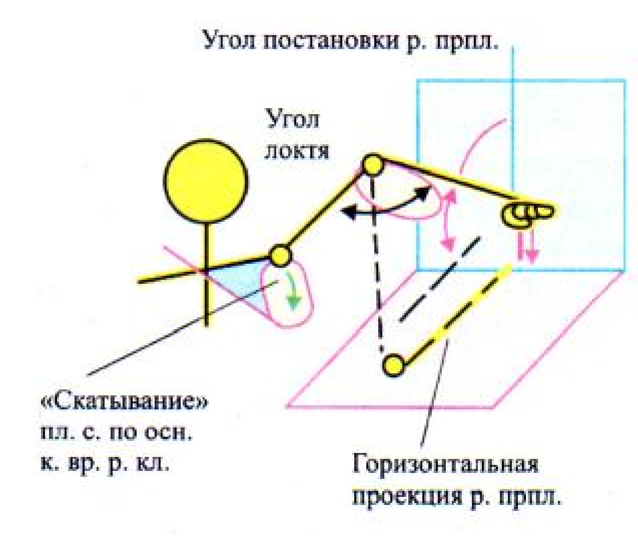
Рассмотрим ряд проблем, ставящих вполне конкретные вопросы о том, как поступать с локтем в том или ином случае.



а) *Условия обеспечения ударного движения.* При выполнении заноса мы наблюдаем резкое уменьшение рычага руки за счет сгибания локтя. Уменьшенный по длине рычаг не только легче заносить, но и управлять им значительно удобнее. При этом локоть играет очень существенную роль, «встреливая» рычаг предплечья в касательную дуги движения локтя, формируя растяжение р. прпл. «вдоль» усилием перемещения с рычага плеча! Если локоть не употребить в указанном смысле, р. предплечья начнет «гулять», обесценивая движение заноса!

Это первая функция локтя – обеспечить выход р. прпл. в заносном движении.

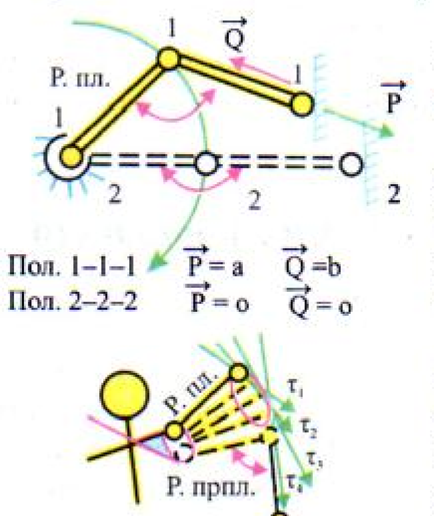
б) *Условия передачи импульса препятствию.* При движении воздействия на среду мы углом локтя вначале располагаем рычаги руки в одну плоскость развертывания, а затем так формируем постановку р. прпл. на опорную поверхность, чтобы обеспечить «скатывание» того



сустава по осн. к. вр., с которого передаем препятствию импульс. В процессе же самого скатывания локтем мы продолжаем удерживать касательность р. прпл. дуге осн. к. вр. р. плеча. При всем при этом у локтя имеется импульс разгиба, которым успешнее решается сумма перечисленных выше вопросов. Это вторая функция локтя – обеспечение ударного движения.

Нам известно также, что локоть может выступать и передаточным звеном, обеспечивая пространственную протяженность некой рычажной структуры ССЧ, в которую входит вытянутая рука.

При прямом локте также может быть обеспечена передаточная функция, но при этом на нем возникают совершенно отличные усилия, по сравнению с передаточной функцией, рассмотренной в первом случае. Все сказанное заставляет гораздо с большим вниманием относиться к этой безусловно очень важной в организации движений суставной организации ССЧ.



Р. прпл. – касательн. дуге локтя

На приведенных рисунках пронаблюдаем за тем, как в зависимости от величины разгиба локтя меняется на него нагрузка, если движение задается, например, рычагом плеча.

Рассмотрение лишь одного примера помогает так формировать положения рычагов руки в передаче импульса препятствию, при которых импульс рычага плеча не раскладывается на составляющие за счет неправильного использования локтя.

Если же в свете рассмотренного материала обратиться, например, к боксу, станет заметно, как рассмотренные вопросы теряются в организации движений боксера. По большей части боксер водит локоток, сгибая-разгибая его, пытаясь вызвать реакцию противника. Знай противник это состояние невозможности своего партнера что-либо сделать на таком локте, он неминуемо бы «полез» прямо на эту неопасную, неопорную руку, решая свои двигательные задачи.

Очень заметно, особенно при работе на мешке, как боксеры от нейтрального локтя переходят к воздействию и как при этом начинают стихийно работать те механизмы передачи импульса препятствию и именно на тех пространственных положениях рычагов рук, которые при этом нужны. И бесконечно жаль, что эти эпизодические собственно правильные положения рычагов рук боксера тут же на отходе от мешка превращаются в «игру локотком», как любил говорить наш известный тренер Педро Сайес Бенедикто в 60-е годы в Крыму.

О способах обеспечения движений рукопашного боя

Один из наименее отработанных вопросов в рукопашных единоборствах – это способы обеспечения ударных, бросковых движений, движений захватов и освобождений.

Для того, подсказывает логика, чтобы что-то обеспечивать, следует получить представление о явлении, составить некую его классификацию, как-то систематизировать знания о нем.

Рукопашные движения можно разделить по:

Форме:	**Виду:**	**Типу:**	**Уровню:**	**Способу обращения к препятствию**
– простые (на одном к. вр.); – сложные (на неск-х к. вр-й.)	– вращательн.; – продольные; – поступательн.	– коротко-, – длинно-периодическ.	«напр.»; «лин.»; «скр-е».	траектории; давления; совмещения.

Двигательной задаче:	**Роду движения:**
ударные движения; удары; тактический фон.	– удары; – броски; – захваты; – освобождения.

Такая систематизация сразу дает возможность ответить на вопрос: как и чем организовать ударное движение?

Форма	**Вид**	**Тип**	**Уровень**	**Способ обращен.**

Какими средствами решить задачу?

Ударного движения	**Удара:**	**Тактического фона**
– р. предплечья, в «направлениях», продольно-вовнутрь, на законе непрерывности р. плеча, в «траекториях» («давлениях»).	– воздействием на: а) болев. точки; б) рефлексогенные зоны; в) жизненные центры (дыхательн., серд., двигат-й).	– разрывом дистанц.; – накладкой, подст-й; – от рефлексии; – от суммы движений.

Теория движений на палке

В практической жизни мы сталкиваемся с тремя различными видами обращения воинов в работе с палкой, которые, в свою очередь, дают огромное многообразие имеющегося в истории движений материала:

а). Вид первый – управление (жонглирование) самой палкой.

б). Вид второй – использование массы палки, от которой формируются ударные движения на воображаемую в пространстве поверхность препятствия (с размером, массой, фактурой, профилем).

в). Вид третий – воздействие на среду, при котором палка (меч, топор, алебарда и пр.) выступает промежуточным элементов в передаче импульса препятствию с ССЧ, но своими массовыми (от веса) и поражающими факторами (колющими, режущими, рвущими и пр.), определяющими эффект воздействия на среду.

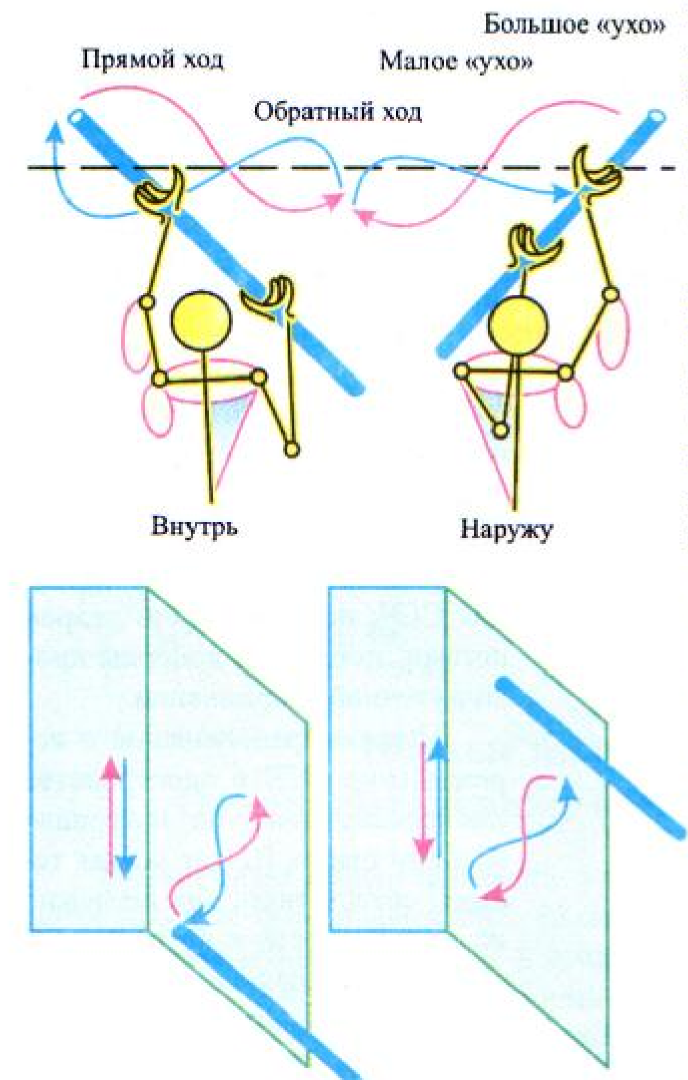
Следует отметить и в этом разделе, что двигательного опыта в работе с предметами больше, чем достаточно, однако эта пестрая картина до сих пор не укладывается ни в обозримые рамки, ни в способы и методики освоения, ни (что очень показательно) в повторение эффектов движений, проделанных мастерами. Эти положения мигом оформились в сознании как имеющиеся тайны владения приемами и продолжают жить до настоящего времени рожденные, оформленные как-то и предъявляемые к месту и не к месту лишь на базе индивидуального опытного постижения (очень редко через двигательный наследственный материал).

Жонглирование по понятным причинам сразу опустим. Разберем вид второй. До того, как что-то передать палке, естественно, следует создать на ССЧ. Для этого выбирается задающий движение рычаг, к нему строятся передаточные рычаги, после чего задающий рычаг поступательно перемещается нижним концом по собственному осн. к. вращения, а верхним концом по осн. к. вращения, по которому «скатывается» сустав ССЧ, от которого-то и передается обращенный к палке импульс. В пределах этой передачи возникает перемещение палки в пространстве, при этом рука испытывает от палки незначительную реакцию опоры, пропорциональную инертности палки и сообщаемой ей скорости. Наиболее значительным здесь вопросом является проблема расположения палки относительно р. прпл., в котором она находится. Сила воздействия со стороны руки на палку должна быть так направлена к продольной оси палки и ее центру масс, чтобы вызвать не стихийное, а направленное перемещение палки, «вписанное» в траекторию движения руки. Палка выступает в данном случае не только снарядом перемещения, имеющим массу, но и компоновочной структурой ССЧ, в которой управление обеспечивается теперь уже, грубо говоря, удлиненным рычагом предплечья, с измененной его массой.

Это все происходит на «прямом» ходу восьмерки непрерывности. Для «обратного» же хода необходимо выделить конус вращения возвратного движения и к нему строить опять же не р. прпл., а компоновочную рычажную схему!

Если посмотреть на проблему эволюционно, то вначале на ССЧ появляется возможность непрерывного управления свободными конечностями. Присовокупляя сюда снаряд, мы не только начинаем создавать соотношения ССЧ с его массой и размерами, но и в его перемещении получаем результат этого воздействия. Во всех случаях палка отстает от приводящей ее в движение руки. На этапе «прямого» хода это сопротивление отставания выражается в инертности (т. е. способности оказывать сопротивление перемещению), на этапе «обратного» хода отстает от руки, выражая это отставание инерционностью (способностью оказывать сопротивление изменению траектории движения).

На палке очень четко прослеживаются траектории непрерывности в поступательных движениях вовнутрь-наружу, при этом, если мысленно не учитывать профиль некой реакции



опоры, перемещение конца палки приобретает стихийный характер, позволяющий тут же судить о возможностях воина. Сразу становится очевидным, что «прямые» и «обратные» ходы формируют в пространстве неравноценные «уши» восьмерки непрерывности.

При организации продольных перемещений палкой, естественно, меняется уровень организации движений. Если это были «направления» на р. плеча, то теперь касательно восьмерке непрерывности р. плеча создается перемещение палки продольно на б. р. груди, на новом к. вращения. При этом возвратный конус опускается еще ниже! Перемещение палкой можно организовать по той же «розе направлений», что и перемещения рычагов ССЧ вообще, т. е. вовнутрь-наружу, вниз-вверх, вперед-назад. Уровни, на которых организовано перемещение, могут быть самыми различными, при этом у палки будет лишь присущий этому уровню импульс с его возможностями вызывать измененный палкой физиологический эффект!

Замечания:

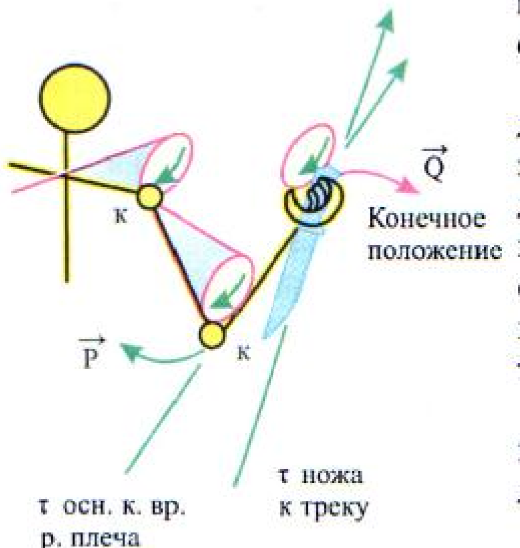
1. О постановке ножа на препятствие.

При работе ножом на препятствии начинает вырисовываться ряд обстоятельств, которые не следует далеко упускать.

1. Допустим, что движение задается рычагом плеча. Следовательно, его следует поступательно перемещать, «скатывая» оба конца по осн. к. вращений плеча и ключицы.

2. Р. предплечья должен во вращательном ударе «растягиваться» действующим усилием перемещения ($\vec{P}$), приводясь к касательной дуге локтя (т. е. осн. к. вр. р. плеча!).

3. С действующим на р. прпл. усилием перемещения ($\vec{P}$), одновременно, возникает препятствующая этому и противоположно направленная сила ($\vec{Q}$) от инертности р. прпл.



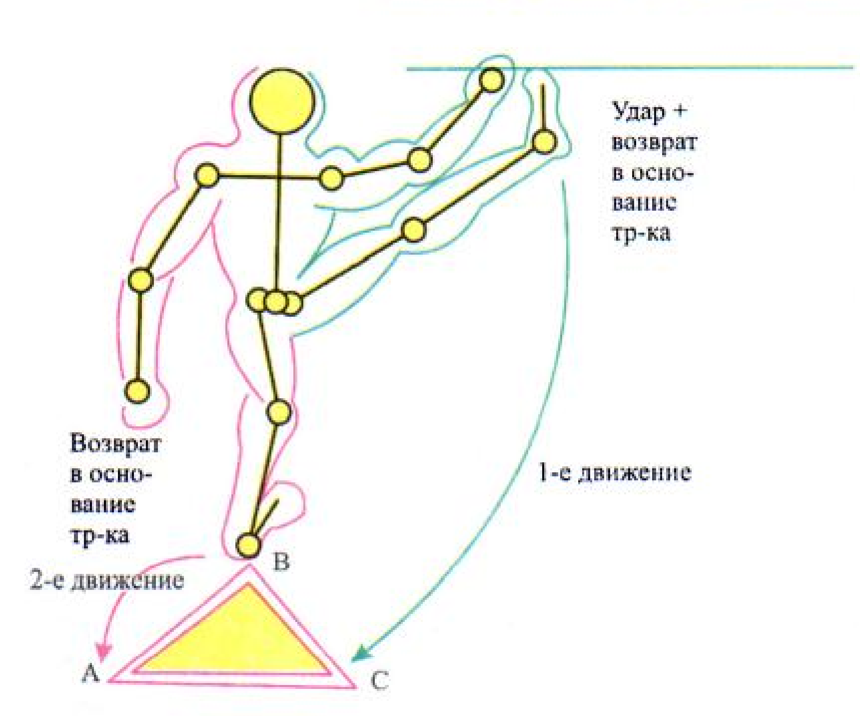
4. В момент самой постановки р. прпл. на препятствие движение локтевого конца несколько впереди, запаздывающего кистевого. Трек на кулаке, в таком случае, равен длине дуги основания конуса вращения р. ключицы. Угол постановки голого кулака (ладони) осуществляется так, чтобы обеспечить «скатывание» пл. с. по осн. к. вр. р. кл., при этом импульс препятствию передается в рамках Гуковского сжатия работающих в «направлениях» структур ССЧ.

Если же теперь в руке нож, этот импульс воздействия, передаваемый на треке кулака, переходит в поступательное движение ножа, рясположенного перпендикулярно р. прпл.,

но касательно (!) трековой дуге, при этом продольная составляющая поступательного по своей природе трека идет на перемещение ножа!

Более детально вопросы теперь уже о постановке самого ножа на различные профили рассмотрим позже.

Треугольник хождений. «Тяга», «Толчок», истоки понятий «скрестная», «боковая» координация, прорисовывание ОЦВ (общего центра вращения ССЧ)

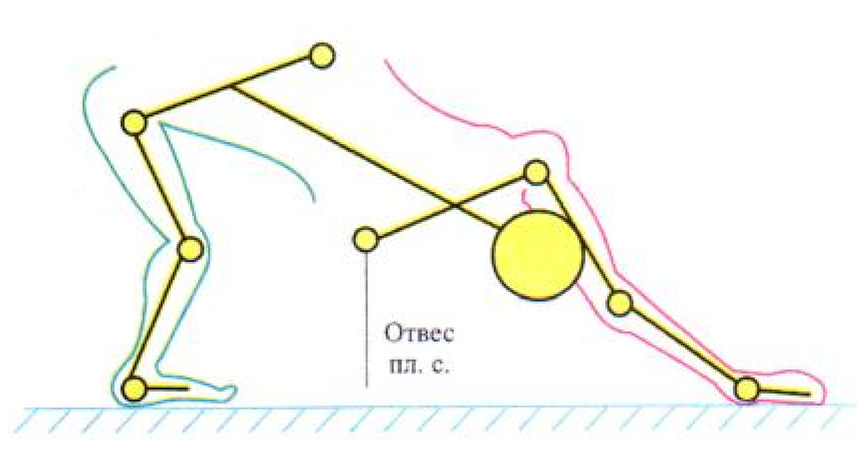


В свое время мы познакомились с понятием «треугольника хождения», или «опорного треугольника», позволившим решить задачи непрерывности перемещения ССЧ, непрерывности ударов ногами, некоторые вопросы промежуточной координации.

Полное представление о перемещении ССЧ в пространстве происходит лишь на материале «теории шага». Но как всякая теория, естественно, она не лежит на пустом месте и не предстает сразу в своей непогрешимости.

Подход к теории шага начинается с того, что рассмотренное выше понятие «треугольника хождений» требует своей материализации, но как только начинаются поиски образующих эту материализацию явлений, становится ясно, что сам треугольник – это всего лишь часть связанных с ССЧ глобальных положений, выступающих одной из зависимостей в указанном понятии. Наиболее благодарный путь поисков решений подобных вопросов – эволюционный. Обнаружив у человека четыре конечности, смешно было бы предположить, что свою эволюцию он начал прямоходящий!

Таким образом, определив на горизонтальной поверхности ССЧ, стоящей на четырех конечностях, мы мгновенно получаем возможность начать решать ряд вопросов, определяющих большое количество двигательных явлений.



Первое, с чем мы сталкиваемся – это возможность относительно «отвеса» (перпендикуляра из суставного звена на горизонтальную плоскость) построить движения «тяги» и «толчка» рукой-ногой на горизонтальной поверхности.

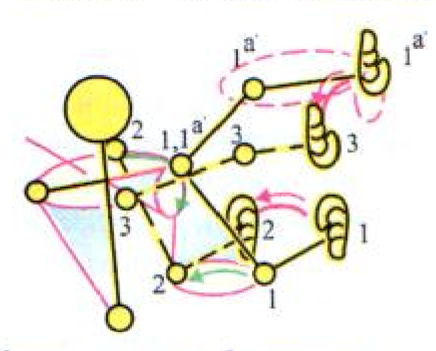


Второе – это спроектировать объем вращения пл. с. на горизонт. пл-ть и относительно проекции его центра исследовать возможности р. прпл. по перемещению. И, наконец, третье – на проекции объема вращения тзб. с. на горизонтальную поверхность определить возможности перемещения р. голени относительно проекции центра объема вращения тазобедренного сустава.

Рассматриваемые фазы движения в виде понятий «толчка-тяги» со временем образуются в одно физическое явление, но даже при новом положении вещей продолжают играть чисто свои роли в различных организациях перемещений как самой ССЧ, так и ее элементов в пространстве!

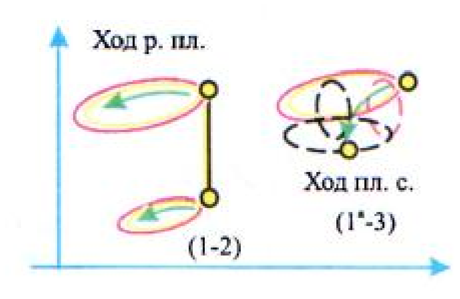
Первые шаги к эпюрам скоростей. Однонаправленные и разнонаправленные движения

Рассматривая формы движений, мы отмечали, что на одном конусе вращения формируются простые формы движений, на двух конусах – составные (поступательное, например, представляет собой продольное и вращательное перемещения одновременно), а вот уже на нескольких конусах вращений формируются сложные движения. Выражающая закон непрерывности «восьмерка» – это пример сложного движения. При пространственном расположении рычагов в организации составного или сложного движений плоскости, в которых перемещаются суставные звенья, на которых эти движения организуются, могут находиться сколь угодно разнообразным образом (разнообразно!). Мы научились к данному моменту строить основания конусов вращений задающих движение рычагов. Каждое основание к. вр. можно определить в некую плоскость его лежания. При таком подходе мы получим уже ряд специфическим образом расположенных в пространстве плоскостей, которым еще будет чего-то явно не хватать, чтобы картина движений была полной. Эту нехватку мы заполняем скоростной эпюрой. Возникает вопрос, откуда она взялась и для чего?



К. вр. р. пл. + к. вр. б. р. груди → р. прпл., вовн. - прод (1-1-1 – 2-2-2).
К. вр. б. р. гр. + к. вр. р. кл. → р. всей руки, продольно, наружу-вперед-вниз (1^a-1^a-1^a – 3-3-3)

В свое время, чтобы показать направление перемещения сустава по его основанию конуса вращения, мы показывали зеленым цветом это «скатывание». Имея т. о. конус вращения и направление скатывания, а также зная из биокинетики размеры конусов вращений, достаточно просто «наложить» на направление «скатывания» ощущаемую массу данного сустава ССЧ, чтобы возникло представление о скорости перемещения. Если, например, локтевой сустав «пустить» по осн. к. вр. р. плеча,



а плечевой сустав в следующий заход «пустить» по осн. к. вр. р. ключицы, то вряд ли найдется воин, который не различит имеющиеся при этом скорости звеньев ССЧ. Именно таким образом возникли представления об эпюрах скоростей суставных звеньев ССЧ, изображаемых графически в виде той или иной толщины направлений «скатывания» в виде зеленых криволинейных стрелок в основаниях конусов вращений задающих движение рычажных звеньев.

С выделением эпюр скоростей построение движений становится более предметным и эффективным, соответственно.

С этого момента начинается новый виток в постижении организации движений на задающих звеньях ССЧ. Характерно, что теперь представляется возможным оптимально выбрать соотношения уровней организации движений. На «линейные» начинают более грамотно накладываться «направления». При этом возникают различные сочетания:

– полные сочетания (например, продольное перемещение р. прпл. вовнутрь, при котором задающий движение рычаг р. плеча перемещается одновременно в одном направлении по основаниям к. вращений: р. р. плеча и груди, но разноплоскостных по уровням);

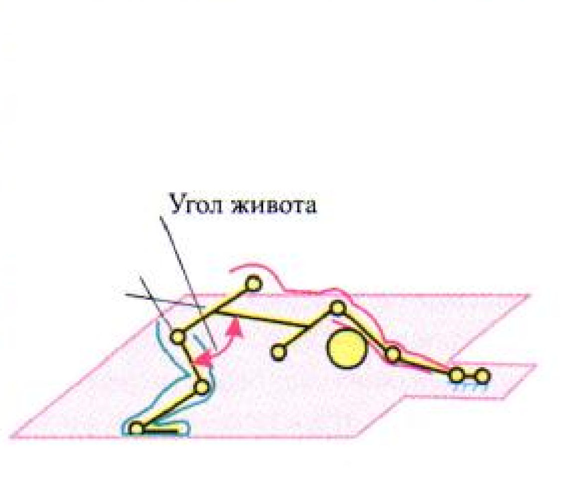
– частичные сочетания (если бы, например, на движение пл. с. по осн. к. вр. б. р. груди накладывалось бы в конце траектории движение пл. с. по осн. к. вр. р. ключицы. При этом плоскость развертывания (лежания) оснований конусов вращений рычагов груди и ключицы была бы общей);

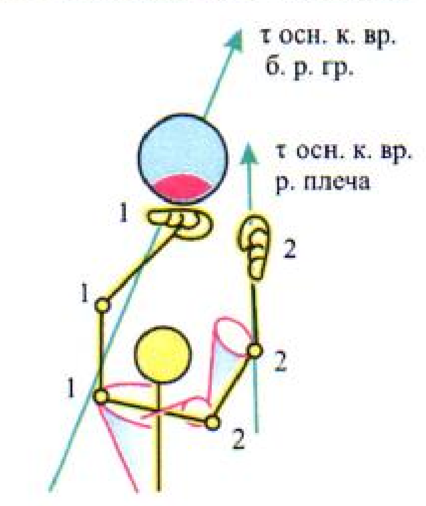
– противоположные (когда, например, пл. с. одновременно перемещается по осн. к. вр. б. р. груди вовнутрь, при этом «скатываясь» с осн. к. вр. р. ключицы вперед-вниз-наружу в ударе р. всей руки продольно вперед-вниз-наружу! Плоскости лежания оснований к. вращений при этом различные (практически, встречные).

На рисунках представлены некоторые виды указанных движений, при этом показано, как графически изобразить основания конусов вращений с эпюрами скоростей.

Обкатывание опор ССЧ

Рассматривая представленные рисунки, становится понятно, откуда в рукопашной практике появилось понятие «усиков». Под ними мы понимали ряд двигательных моментов, позволяющих подготовить ударную почву. Так, чтобы провести удар рукой по препятствию, само собой напрашивалось предварительное касание этого препятствия этой же рукой. Далее, при выполнении удара, например, правой рукой, чувствовалось, что удар выполняется гораздо свободнее, если перед этим коснуться препятствия левой рукой. Все это легло в понятие «усиков», но лишь теперь находит свое конкретное объяснение. Следует учесть, что объяснения эти касаются как анатомических особенностей ССЧ, так и организации движения на структурах ССЧ, а равно как и организации ЦНС в вопросах управления двигательными актами. Исходя из этого, заметим, что путь освоения всех указанных составляющих достаточно длителен, но необходим!

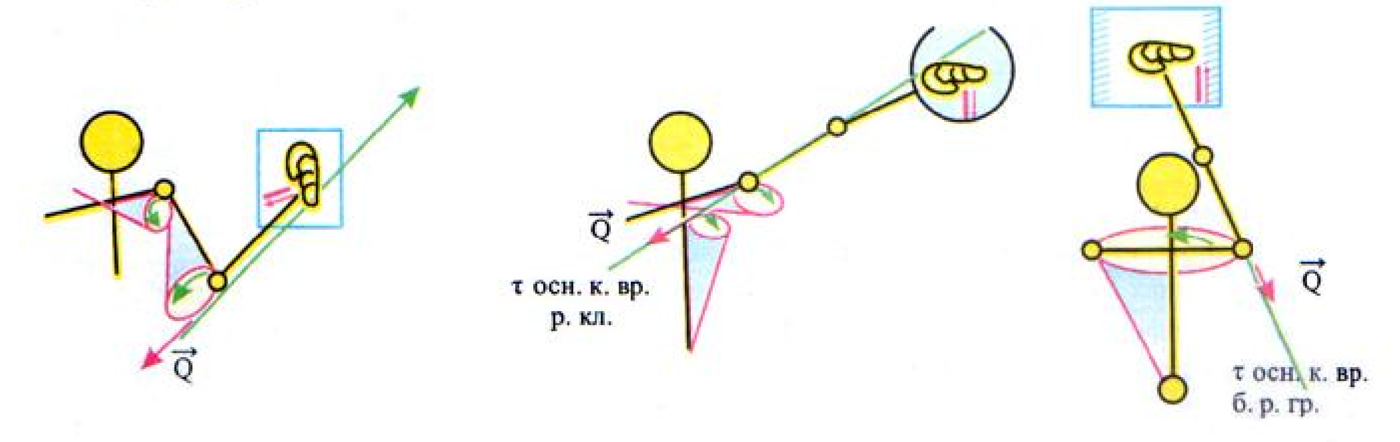




Из рисунков видно, что при опоре четырьмя конечностями о горизонтальную поверхность на опорном комплекте рычагов ССЧ возникает то пространственное положение организма, которое мы характеризовали скрестной симметрией, при этом впереди плечесуставной оси расположена опорная рука. Развернув угол живота подъемом б. р. груди, мы перенесем эту особенность ССЧ воздействовать на среду лишь после предварительного выноса в некую пространственную зону на прямохождение, если бы срок использования ССЧ в режиме хождения на 4 конечностях много не отличался от срока хождения на 2 конечностях, указанное выше свойство достаточно быстро бы постиглось в работе рук. Однако, эти особенности работы конечностей в прямохождении стирались в двигательной памяти, затем трансформированные в понятия «усиков» снова начали осваиваться, как обеспечивающие. Из незначительного экскурса в историю организации движений на 4 конечностях мы выносим представление о тех механизмах, которые лежат в основе наблюдаемого нами явления:

– предварительно коснувшись пальцами рук препятствия, нам гораздо легче (удобнее, комфортнее) этими же руками воздействовать на препятствие;

– после касания препятствия одной рукой гораздо легче воздействовать на это препятствие другой рукой!

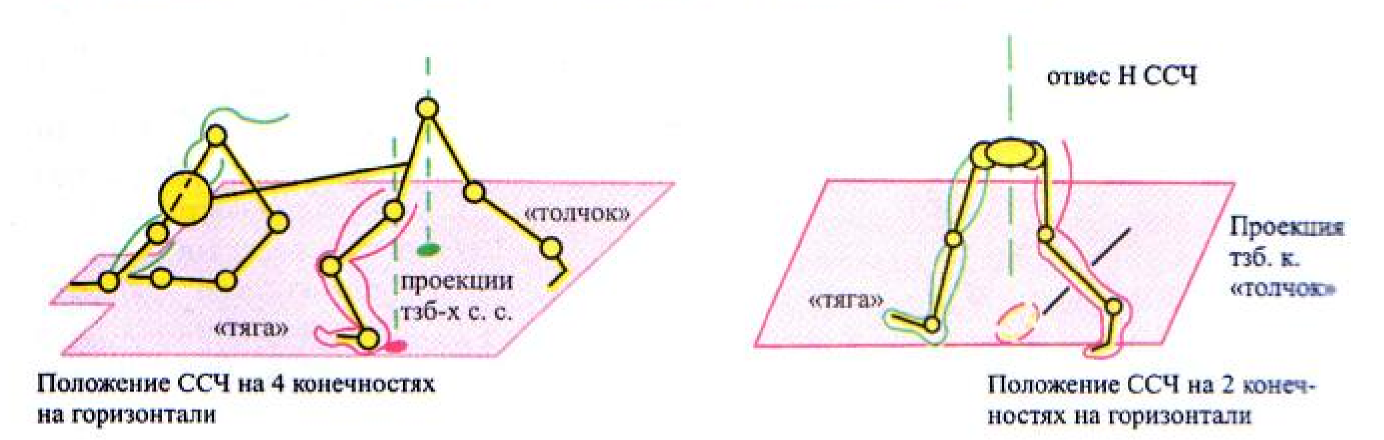


Использование к. вр. р. пл.; формирование реакции опоры препятствия в локоть.

Использование к. вр. р. кл.; формирование реакции опоры препятствия в плечевой сустав.

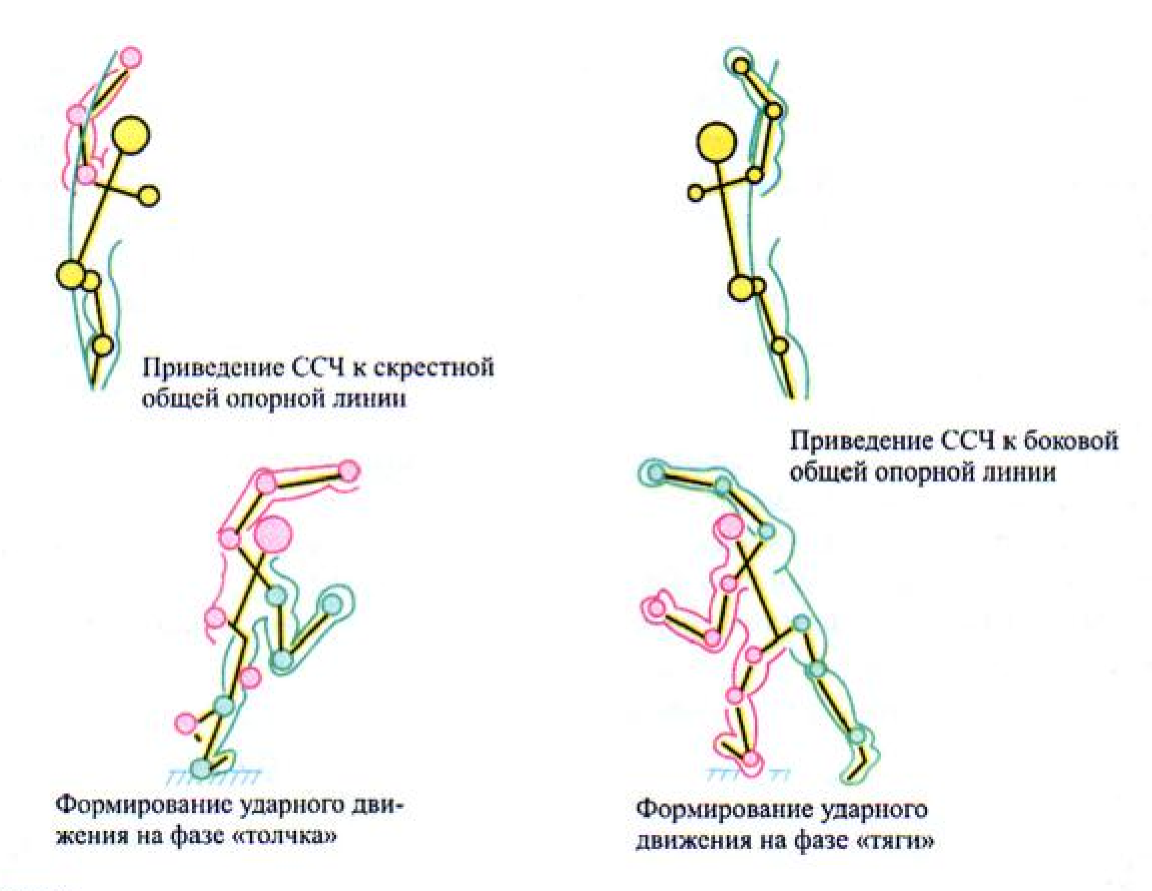
Использ. к. вр. б. р. гр.; формирование реакции опоры препятствия в пл. с.

На рисунках представлен некоторый пример выбора конусов вращений ССЧ и формирование реакции опоры препятствия в различные суставные группы ССЧ.



Положение ССЧ на 4 конечностях на горизонтали

Положение ССЧ на 2 конечностях на горизонтали



Приведение ССЧ к скрестной общей опорной линии

Приведение ССЧ к боковой общей опорной линии

Формирование ударного движения на фазе «толчка»

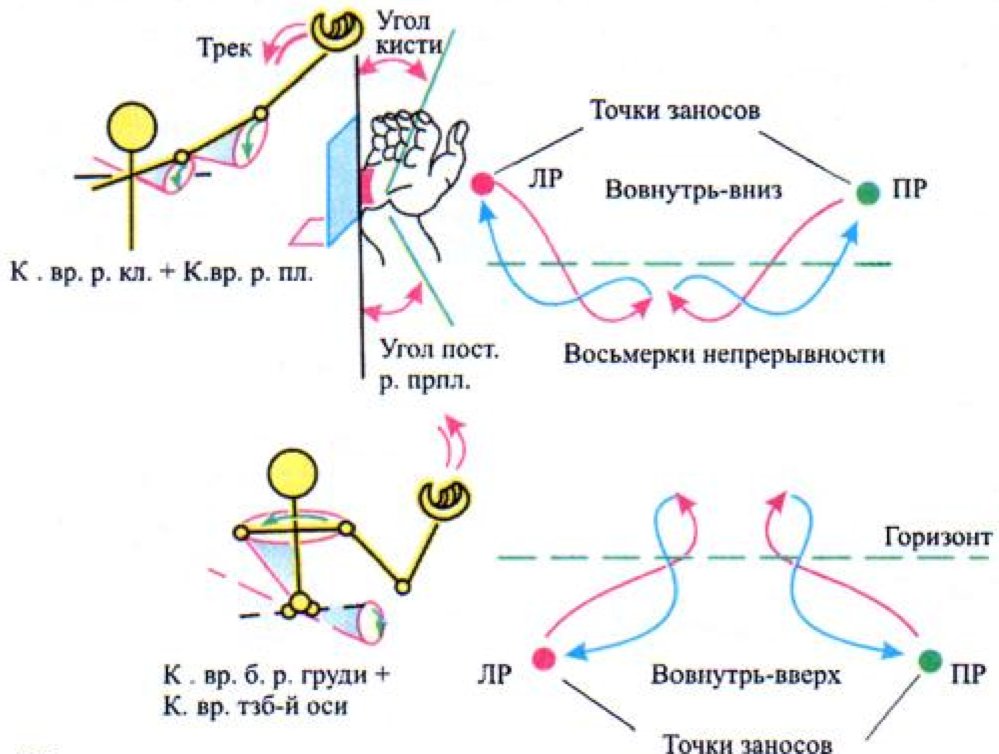
Формирование ударного движения на фазе «тяги»

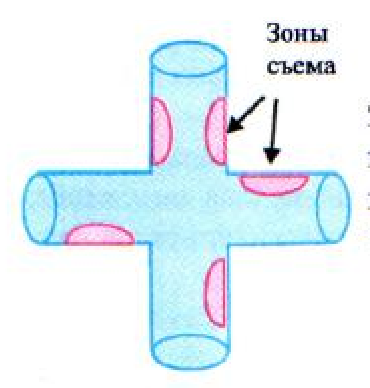
Замечания

1. Построение ударных движений, конуса вращений, углы постановки

На рисунках дана не только механика вращательного движения рычагом предплечья, но и показано, что формирование движений производится неоднозначно, в зависимости от того, с каких к. вращений они производятся. Для вращательного удара р. прпл. вовнутрь при организации на к. вр. р. кл. и к. вр. р. плеча точки заносов лежат над уровнем горизонта (плоскостью, проходящей через пл. сустав и параллельную реальному горизонту). При этом формирование трека на опорную поверхность следует производить с учетом двух углов: угла постановки р. прпл. на препятствие и угла затяга кисти.

Для вращательного удара р. прпл. вовнутрь при организации на конусах вращений б. р. груди и тазобедренной оси точки заносов плечевых суставов лежат под уровнем горизонта. Трек по поверхности постановки идет снизу-вовнутрь-вверх. В условиях передачи импульса препятствию следует руководствоваться рассмотренными выше положениями.





2. Об ударах по бицепсам противника.

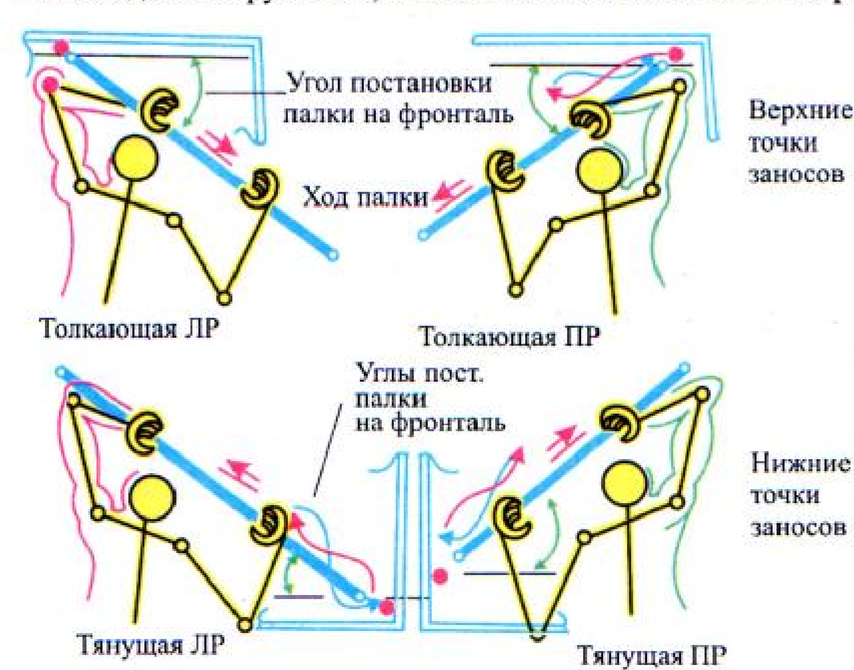
При ведении боя упускается удар по бицепсам противника. Это происходит по многим причинам. Одной из них является неумение передавать импульс профилю, представленному р. плеча противника. Необходимо руку противника вообразить некой линейной протяженностью, тогда проблема «съема» отпадет!

3. О работе на палке.

В свое время мы отмечали, что при работе палкой ее перемещение организовано на конусах вращений ССЧ. Как получать на конусах перемещения задающих движение рычагов, нам теперь понятно. Возникает вопрос, что делать в том случае, если палку держим двумя руками? Оказывается, что перемещения палки можно организовывать как на одной руке ССЧ, так и на двух руках. Если движение палки организовано на конусах вращений одной руки, то вторая рука играет роль поднаправителя движения палки, при этом она может вносить свой импульс воздействия, но это происходит с большой долей стихийности.

Если специально задаться целью перемещать палку двумя руками, что довольно часто практикуется, то необходимо выбрать общий центр вращения для рычагов руки, требуется знание о циклоиде плечесуставной оси и многое другое. Это значит, что стихийно на двух руках полноценного движения организовать в перемещении и воздействии палкой невозможно!

На представленных ниже рисунках показана организация движений палкой на «толчке» и «тяге» одной из рук ССЧ, а также возможные плоскости развертывания движения при этом.



Достаточно сказать, что во всех рукопашных школах редко когда содержится полный комплект знаний, методики и отработанных движений с палкой. Как правило – это боевой набор движений в силу некоторых исторических обстоятельств, оставшийся за данной школой (родом, кланом).

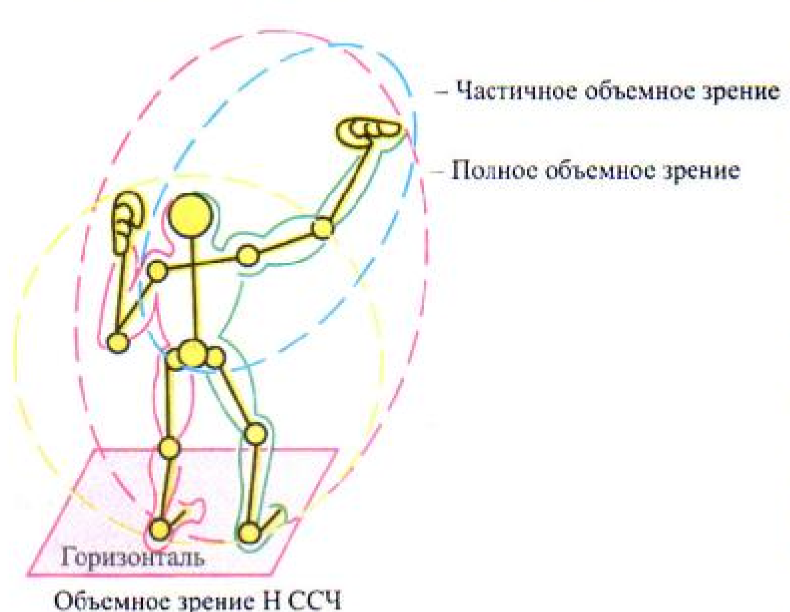
Практическую пользу такого умения ни в коем случае не стоит уменьшать, но когда разговор заходит об обучении воинов, сразу возникают проблемы не только с умением, но и умозрительными представлениями на природу наблюдаемого сложного явления, к которому относится тот или иной навык работы с оружием.

Что касается условий передачи импульсов препятствию, то это набор различных углов постановки палки (меча) на препятствие, тонус мышц и время взаимодействия, в течение которых то вращательное звено, которое выбрано на передачу (создание) импульса, «скатывается» по своему основанию конуса вращения. Наблюдения показывают, что на всех этих стадиях не всегда присутствуют должные представления о процессах, которыми характеризуется движение и взаимодействие снаряда со средой.

Так, например, для колющих ударов следует обязательно выбирать угол постановки на препятствие, в противном случае движение «срывается», и если бы не режущее качество самого штыка, вряд ли воин смог бы создать необходимый эффект.

В то же время для вращательных движений угол постановки играет значительно меньшую роль, ибо Гуковское сжатие для палки (меча) большой роли не играет. Но вот для того, чтобы не произошла «отсушка», следует в момент касания снарядом препятствия податься по ходу движения до выработки имеющейся на снаряде инерции.

4. О стопах ССЧ в боковом зрении и устойчивости.



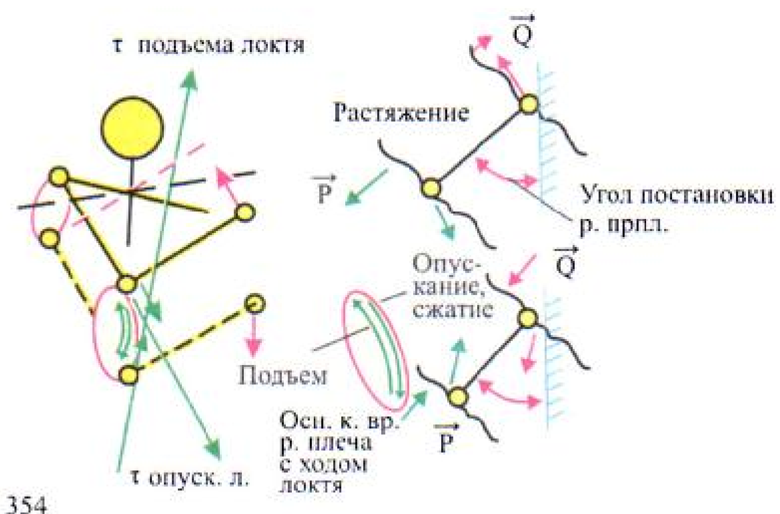
Объемное зрение Н ССЧ

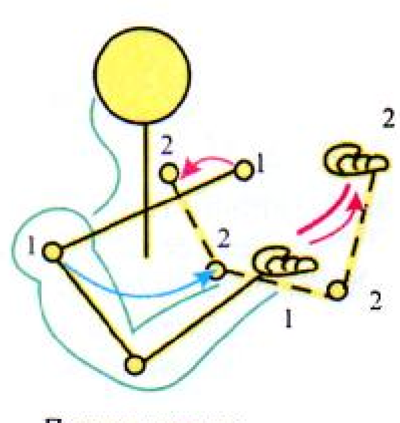
Практика показывает, что если стопы (носки) ног выведены из бокового зрения, резко нарушается устойчивость, при этом схема тела как бы «ломается» с той границы, с которой выпадает из поля зрения оставшаяся часть ССЧ.

В этом положении работает ряд механизмов анатомического, функционального и нейропсихологического аспектов. Анатомические – от эволюции перемещения ССЧ с 4 конечностей на две. Функциональные – от работы основных силовых осей ССЧ. Нейропсихологические – от пространственных координат, схемы тела и кинестетических афферентаций на ощущение «левый-правый» в решении задачи сведения к нулю рассогласования между положением тела и пространственной зоной, куда устремлено перемещение.

Использование вращательных ударов по противнику в траекториях закона непрерывности

На рисунках представлена организация вращательных ударов рычагом предплечья, на ведущем – р. плеча для двух случаев:



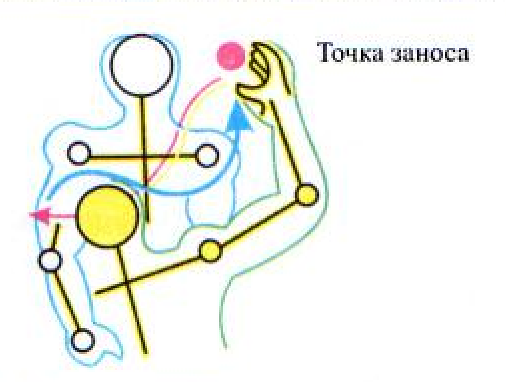


Подъем локтя по осн. к. вр. р. плеча

1. Перемещение р. прпл. на **траектории подъема** пл. сустава по осн. к. вр. р. плеча[1] снизу-вперед-вверх, при этом локтем «толкается» вперед-вверх р. предплечья, испытывая сжатие.

2. Перемещение р. прпл. на **траектории опускания** («скатывания») пл. сустава по осн. к. вр. р. ключицы сверху-вниз-вперед, при этом локтем «тянется» вперед-вниз р. предплечья, испытывая растяжение.

Если с вопросом «скатывания» пл. сустава по осн. к. вр. р. кл. все ясно с самого начала, при этом р. плеча перемещается поступательно по конусам вращений р. р. ключицы и плеча, то траектория подъема пока не имеет биомеханического обоснования. Лишь много далее, через работу всей плечесуставной оси удается построить сознательно этот вид движений. Пока же достаточно знать, что при желании (необходимости, потребности) послать ударную руку вместе с пл. с. можно лишь тогда, когда на противоположном плечевом суставе будет создано противодвижение, примерно в половину амплитуды требуемое для удара!



Удары по ССЧ противника на восьмерке непрерывности вовнутрь, сверху (постановка пяточной части кисти).



Удары по ССЧ противника на восьмерке непрерывности наружу, снизу (постановка внешней части кисти).

Подход к организации связи движений рук-ног. Разделение движений по функциям

В свое время, обращаясь к систематизации движений, вы классифицировали их по форме, виду, типу, уровню, способу обращения к среде, двигательной задаче и роду.

Разделение движений по функциям является определенным эволюционным скачком в двигательном сознании.

В своей практической жизни мы решаем массу двигательных задач, при этом редко когда задумываемся над тем, что при этом происходит. Решение этих двигательных задач начинается в далеком младенчестве, и к тому времени, когда ставится конкретная двигательная задача, у нас уже имеется некий динамический автоматизм, которым мы и пользуемся. Практически никому не приходит в голову мысль о том, что этот, стихийно сформированный автоматизм, может быть неэффективным! Поводом порассуждать о неэффективности данного двигательного стереотипа служит обращение, например, к некому виду спорта. Казалось бы, человеку нужно задуматься над тем, почему не решаются двигательные задачи, скажем, бега? Однако, мысль его уходит в потенциальную мыслительную (логическую) яму и, сделав вывод, что предстоит обучение новому виду движений, человек усиленно начинает заниматься неким стандартным набором приемов (способов), создавая новое для себя двигательное умение.

---
[1] *По осн. к. вр. р. ключицы!*

Что здесь наблюдается? Не поняв этого механизма, образующего двигательное явление, трудно определиться вообще в своей теории и практике. Частично мы останавливались на этом вопросе, суть которого в том, что посредством приема (способа) освоения движений человек приобретает динамический навык, которым вполне конкретно решает двигательную задачу. Эти приемы (способы), отметили мы, по своей природе – средство для тренера (наставника, учителя) сформировать двигательные навыки, которыми, в свою очередь, как средствами, предстоит формировать двигательное умение.

Двигательное умение, выступая теперь уже средством, позволяет сформировать новый двигательный уровень – двигательное качество той или иной степени. Следовательно, лишь качеством (двигательным, естественно) решаются на высокой степени эффективности до этого никогда не решавшиеся, но внезапно возникшие двигательные задачи. Обратив взгляд в прошлое данного абстрактного человека, двигательную судьбу которого мы сейчас рассматривали, можем сделать вывод о том, что двигательное качество этого человека было сформировано посредством приемов (способов).

Здесь же нам следует и признать, что начали мы формирования двигательных навыков этого человека уже на имеющемся стихийном двигательном наборе.

Был ли какой другой путь? Оказывается, был, но мы его не использовали. Вначале поставим один из вопросов под таким углом. **Могло ли формироваться нестихийным образом двигательное умение вообще?**

Некоторые люди считают, что в правильно сформулированном вопросе всегда лежит доля ответа на него. Элементарная логика подсказывает, что если бы двигательное умение формировалось нестихийно, показатели двигательной активности человека были бы иными. Какими, спрашиваем себя? Гораздо более высокими, следует ответ. Почему? Да потому, что в осознанном освоении выбираются наиболее существенные связи взаимоотношений материальных систем, следовательно, если не кружить, а сразу выбирать эти соотношения, то и эффект выше!

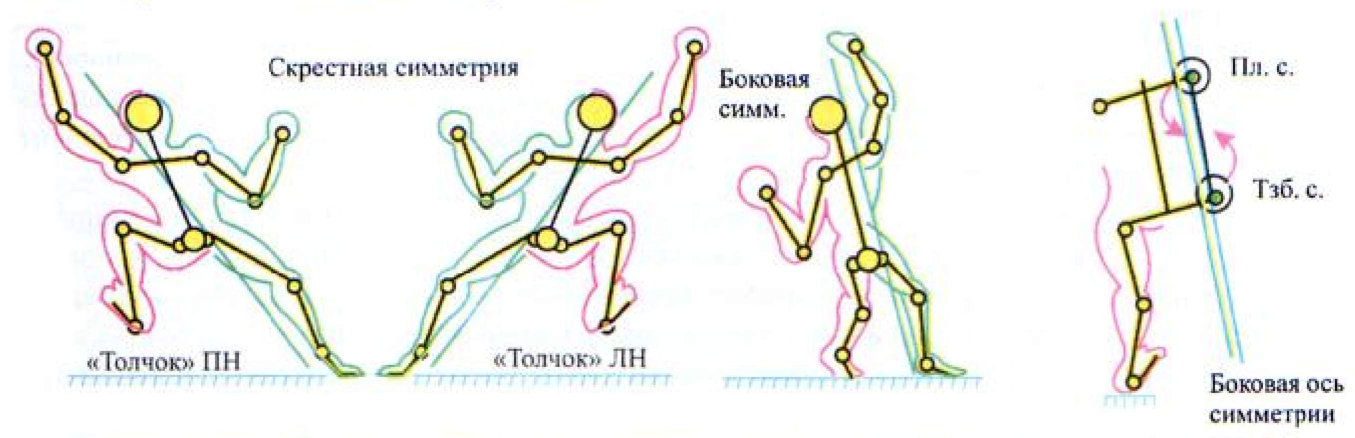
Тогда возникает следующий вопрос, есть ли для осознанного решения двигательного воспитания свои средства и что они собой, в отличие от приемов, представляют?

Вот здесь-то мы и упираемся в необходимость двигательного знания. Если бы таковое имелось в нашей европейской среде, то воспитанные на нем, мы получали бы не стихийное, а осознанное управление своей структурной схемой, но даже неосознанные двигательные акты в этой ССЧ уже решались бы эффективно потому, что создавались специально высокими. У организма бы вырабатывалось двигательное качество научным путем, а не в индивидуальной стихии. Тогда к новому виду движений такой человек подошел бы не с рудиментами потерянных эволюционных приобретений во всех положениях двигательной активности, а с двигательным качеством, легко перестраиваемым (точнее подстраиваемым) под любой специфический вид спорта (деятельности) и т. п.

Печальный вывод об абсолютной двигательной безграмотности можно смягчить выражением «отсутствия двигательного воспитания». Никого же не угнетает в нашей стране, например, неумение играть на музыкальном инструменте, говорить на иностранном языке или вести себя в обществе? То, что представителям дворянства нашей же России казалось невоспитанностью, нами воспринимается как вполне допустимое явление. Точно таким же образом воспринимается и двигательная невоспитанность. Но судить об этом практически некому, а вся наша социальная практика говорит, что и незачем. Если уважение правителя к человеку далеко и не идет (редко кто ценит ораву, над которой возвышается), то необходимость иметь здорового производителя заставляет думать о его здоровье и организации его мышления (что и рождает социальную потребность в некой двигательной религии и институтах ее нахождения).

В этом отношении средневековый Китай, например, гораздо дальновиднее нашей страны во второй половине XX века!

Подходя к организации связи движений рук-ног, отметим наиболее проявляемые закономерности в их совместной работе.

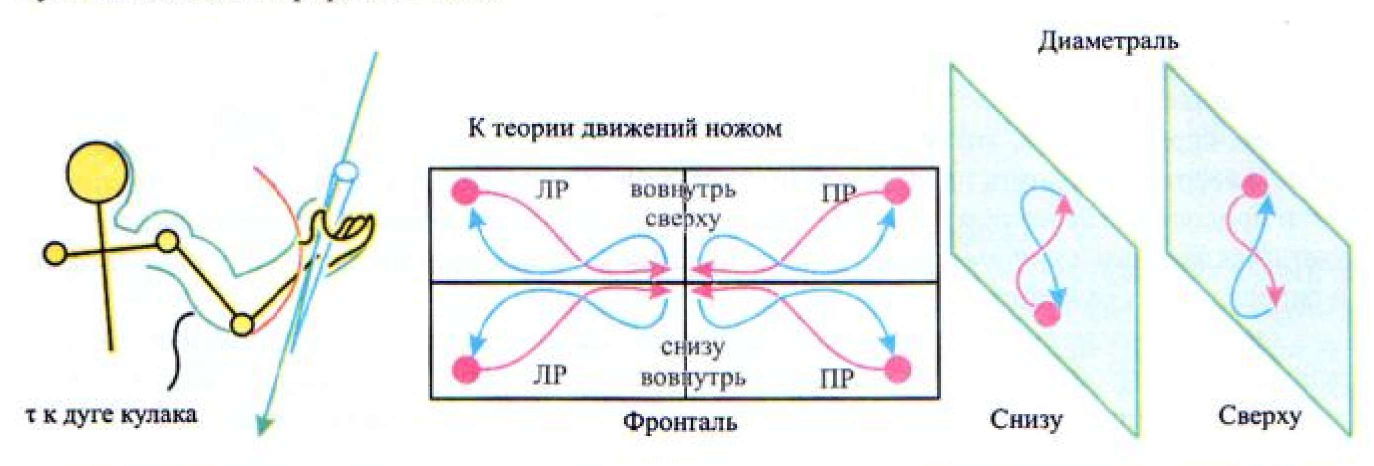


Положение 1. В соответствии со окрестной симметрией ПН (правая нога) и ЛР (левая рука) выступают опорной осью ССЧ на «толчке» правой ноги.

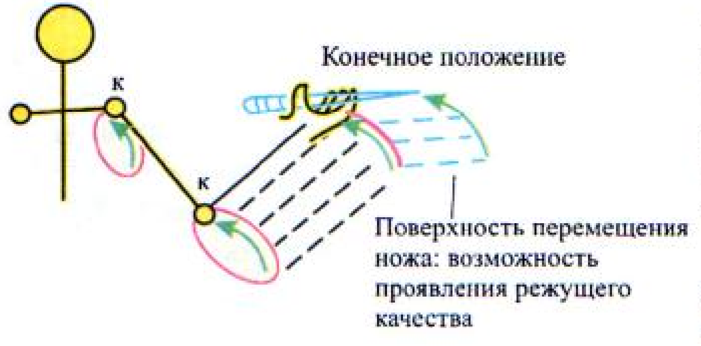
Положение 2. В соответствии опять же со скрестной симметрией, ЛН (левая нога) и ПР (правая рука) выступают опорной осью ССЧ на «толчке» левой ноги.

Находясь в указанных скрестных опорах, на ССЧ появляется возможность свободными (неопорными в данный момент скрестными структурами) производить «выносы»!

Положение 3. В соответствии с боковой симметрией любое перемещение в пространстве бокового тазобедренного сустава сопровождается противофазным «скатыванием» плечевого сустава по осн. к. вр. р. ключицы!



В рукопашных школах все движения ножа приводятся к перемещению р. прпл. в пространстве. Другими словами, движение ножа организовано на перемещении р. предплечья. Это совершенно не означает, что нож нельзя перемещать на р. всей руки! В вышесказанном перемещение р. прпл. в пространстве – вращательное (в лучшем случае, поступательное). Во всех этих случаях нож строится по **касательной** дуге, описываемой кулаком.



Возникает вопрос, что происходит, если р. прпл. перемещается продольно? Оказывается, при этом нож приобретает способность

проявлять на препятствии свои режущие качества. При этом становится очень важным, как относительно препятствия расположен нож.

В свое время мы отмечали, что изучение рукопашной теории проводится по неким функциональным блокам. Аналогии в европейской практике нет, поэтому коротко ответим, что это такое. Известно, что работа каждого органа, каждой части тела определяется его функциональным назначением. Смешно было бы бегать, например, языком (и вряд ли у кого это бы получилось).

Функциональное назначение реализуется в неких соотношениях со средой, которые составляют содержание двигательного явления. При этом возникает форма этого двигательного явления, которая и воспринимается нами известным образом.

Материальной структурой, которая обеспечивает двигательную активность (в Европе говорят «двигательная активность обеспечивается...») ССЧ – структурной схемой человека. При этом понимается не только и не столько формальный набор рычагов, мышц, внутренних органов, но и системы их управления, а также присущие при этом организму состояния и выработанные в ЦНС ССЧ механизмы формирования, учета, управления и корректирования этими состояниями.

Рассматривая звенья ССЧ и определяя основное качество рычажных структур во «вращательности», говорится о том, что у организма (у ССЧ) имеется анатомическая возможность совершать перемещения.

Эта анатомическая возможность связана с формой, расположением, уровнем и т. д. суставной организации, но во всех умозрительных построениях эта анатомическая возможность выставляется (выступает, представлена) лишь как потенциальная, на которой формируется двигательная задача. В чем вся соль рассуждения? Да в том, что анатомическая возможность к перемещению – это далеко не перемещение. Лишь включенная в некую систему, она (потенциальная возможность производить движение) становится рабочей. Но при этом, говорит двигательная культура «Сань-мэй», у этой анатомической возможности «отсекается» некий диапазон. Так, например, у р. всей ноги имеется возможность совершать перемещения в пространстве до 315°. В ходьбе используется 7–9°,в беге 25–30°. Куда же делось остальное? И зачем, спрашивается, это организму? Представьте, что четырехрукое существо подходит к стене, которая развернута на 90° относительно пола. Существо делает выносное движение на 90° и продолжает перемещаться по фронтали. Точно таким же образом оно может над головой хвататься за ветки и при этом «работать» лишь теми 7–9° силового конуса р. ключицы, которые и определяются функцией силового рычага.

Таким образом, формируется некий двигательный блок, в котором представлены определенным образом объединенные рычаги, пространственные фигуры, образующие кинематику этих рычагов, принципы построения связи этих рычагов и появление биомеханических понятий, характеризующих эти рычажные связи.

Другими словами, от анатомической возможности происходит целенаправленное сочетание тех двигательных актов, которыми в наилучшей степени решается двигательная задача.

В пределах данного двигательного блока уже представляется возможным не только построить движения на рычагах ССЧ, но и как-то соотнести их со средой, при этом рождается целый комплекс ассоциаций на уровень, род, вид, тип и пр. двигательной активности.

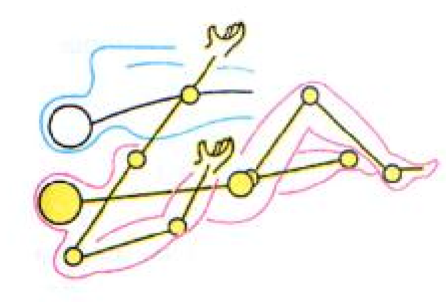
Данные книги по биомеханике № 3 и № 4 как раз и относятся к постижению первого двигательного блока, содержание которого схематически только что представлялось.

Более углубленные двигательные знания позволяют в последующих книгах построить всю структурную схему человека в организованную двигательную активность.

Вывод: в любой ССЧ имеется анатомически заложенная возможность к перемещению (движению, изменению формы).

Для производства наибольшего эффекта во взаимоотношениях организма со средой необходимо специфическим образом организовать рычажные системы ССЧ на базе анатомических возможностей.

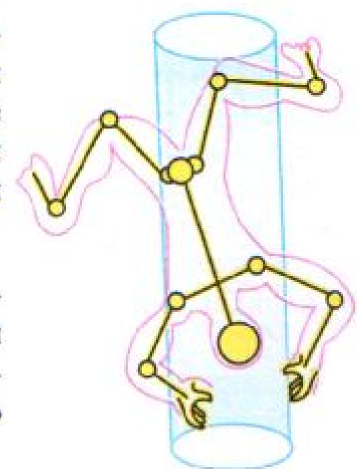
Некоторые замечания по броскам, захватам, освобождениям



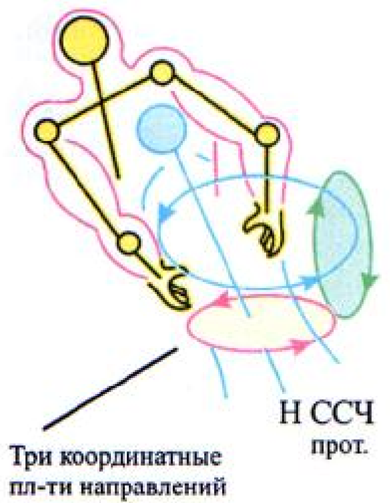
1. При удержании противником воина сверху необходимо пользоваться для отжимания противника своим коленом. Затем, получив некоторое освобождение за счет увеличения дистанции контакта, развивать освобождение дальше.

2. Никогда не следует выводить из равновесия (тянуть) противника из статического положения. Это требует огромных усилий. Сообщив своей ССЧ колебательность, необходимо «приложить» ее к телу противника, а на потере при этом его устойчивости, сформировать основное свое тяговое усилие.

3. В падении, которое происходит от броска противника, выполняемого преднамеренно без страховки, следует «скользить» своими руками по его корпусу. При этом не только замедляется собственное падение, но и оказывается связанным весом воина противник, при этом же у воина имеется время на формирование ответных действий внизу (по приземлению).



4. От своей передней подножки – к своему броску прямым захватом ног противника. Казалось бы, такой известный тактический ход. Однако следует так рассчитать время тяги на передней подножке, чтобы противник глубже сел на свои согнутые в коленях ноги, но при этом не успел бы приобрести устойчивость.



Три координатные пл-ти направлений усилий рук

5. Заходя к противнику на бросок, мы часто не «видим» его вертикаль ССЧ. Это приводит к тому, что наши последующие усилия нельзя назвать ни адекватными положению противника, ни рациональными по затрате сил на бросок. Чтобы этого не происходило, а происходит то, что мы затрачиваем не соответствующие положению усилия, следует:

– Набрать колебательность двумя руками вокруг некого приведенного центра своей ССЧ. Выбор данного центра диктуется дистанцией до противника. Эта же колебательность позволяет гасить возможные атаки со стороны противника.

– Созданную колебательность перевести на ярусы, наиболее подходящие по ситуации (верхний, средний, нижний).

– Начать приложение пары сил к Н ССЧ противника с таким расчетом, чтобы в это будущее перемещение уже была заложена тенденция движения тела противника самой его стойкой.

Примечание.
У нас имелось три типа бросков:
1-й общий тип бросков, выполняемый тягой рук через подставки в:

а) верхнем ярусе;
б) среднем ярусе;
в) нижнем ярусе.

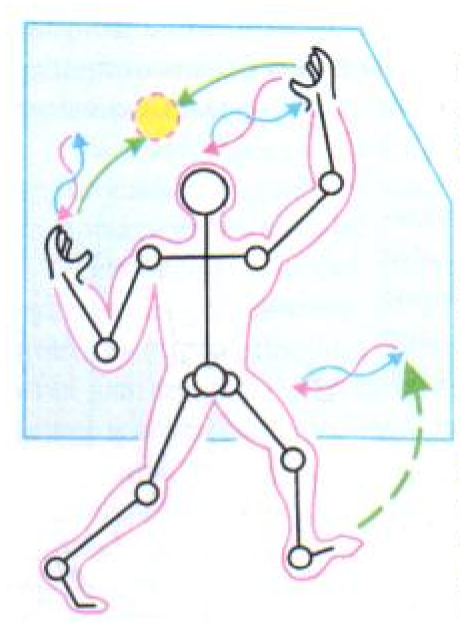
2-й общий тип бросков, выполняемый верхней асимметрией.

3-й общий тип бросков, выполняемый нижней асимметрией:

а) руками;
б) ногами;
в) смешанными захватами.

Следует также и то, что броски могут проводиться как с направления на противника к своей фронтали, так и со спины, а также сбоку!

Использование стенки для отработки техники борьбы



Поиск среды, позволяющей использовать получаемые на ней соотношения в прикладных целях, является важным, болезненным, вряд ли кем-то до конца решенным вопросом. Существует огромное количество снарядов, позволяющих формировать те или иные двигательные навыки, умения.

Как это ни парадоксально, но большого количества снарядов, в принципе, не требуется. Ведь что на поверку выходит? Воин на дюжине снарядов учится создавать лишь этому снаряду присущие отношения (двигательные, естественно). Переходя, например, к противнику, воин сталкивается с большой проблемой, связанной с невозможностью полностью переложить на противника навык, полученный на снаряде. Причем, по очень простой причине. Противник и движется, и профиль не тот имеет, что у снаряда, да и массы отличные. Естественно, что двигательный стереотип не работает как эталон, а оказывается разнесенным по шкале эффективности от нуля до некого максимума. На это обстоятельство многие тренеры в спорте или машут рукой, или стараются делать вид, что не замечают, или, действительно, настолько закомплексованы, что не видят этой проблемы. Как бы там ни было, существует практика отработки автоматизма, именуемого «коронкой», и от этого никуда пока не деваются ни сам воин, ни его наставник.

Что можно изменить для начала в таком подходе? Оказывается, следует выделить некий вопрос, который будет связан со способом соотношений организма со средой и рассмотреть этот вопрос очень даже внимательно.

Известно, что способов соотношений со средой – три:

– траектории;
– давления;
– совмещения.

Следовательно, для «траектории» подойдут лишь снаряды небольшой массы, с шестью степенями свободы. Это – груша на горизонтальной резиновой подвеске.

Для «давлений», с некоторыми оговорками, подходит мешок, подушка из брезента, привязываемая к столбу (дереву и пр.), **и стена**. Для «совмещений» можно выбрать что угодно. Таким образом, мы вышли на стену.

Для ударов рук-ног стена представляет собственную благодать. Для отработки техники борьбы – это также весьма полезная среда. «Что делать?» – говорил известный персонаж. Попытаемся разобраться в том, что можно производить на стене:

– Упоры руками во всех «розах направлений» впереди и позади себя.

– Тяги руками во всех «розах направлений» впереди и позади себя.

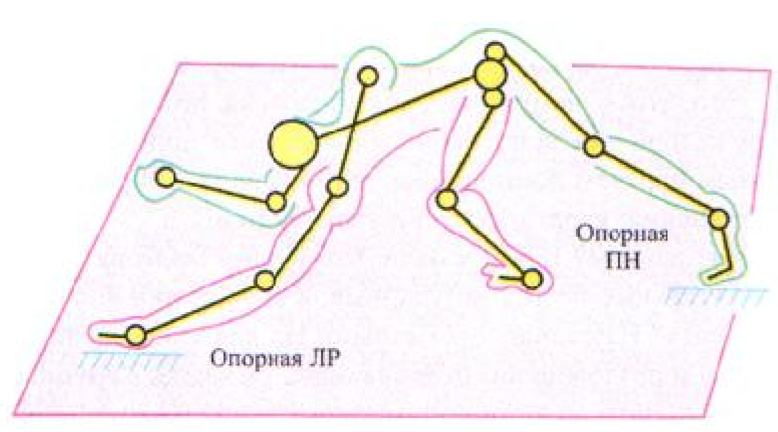
– Тяги через подставки в средней, нижней, верхней сферах, при этом плоскость уровня тяги проходит через точку касания стенки нашей ССЧ.

– Формировать усилия уровней «направления», «линейного», «скрестного», а также их комбинаций.

Примечание.

При работе на стене следует формировать и движения тактического фона, связанные с «развалом» внимания противника на производимое основное действие воина. Это могут быть различные движения, обеспечивающие тактический фон. Если это, например, удар, то после его имитации вращением р. прпл. сверху вниз мы вызываем реакцию противника со сгибом ног и подставкой одной из рук, реакцию, которую используем для проведения броска прямым захватом ног.

Использование скрестной координации для ведения броскового единоборства



Еще одна поверхность, выступающая в роли средства для разучивания эволюций, необходимых в борьбе, – это **пол**. Другими словами, стена, по которой мы ползем. Введя этот каламбур, мы определим стену, как вздыбившийся пол. Кроме улыбки, эти сообщения никакой другой реакции не вызывают, а напрасно.

Дело в том, что и стена, и пол формируют некий пространственный объем, в котором распределяются не только положения ССЧ воина, но и создаваемые относительно этих поверхностей усилия. Ведь сплошь и рядом видишь борцов, у которых глаза вылазят от натуги, но они стоят на ногах, не переходя в борьбу лежа, а все потому, что у них нет ни малейших представлений о перемещениях тела в промежутке стойка-падение-лежание, и о том, что при этом делать в каждой из фаз!

После того, как мы все это старательно объяснили и положили воина на татами вначале на спину, затем на четыре конечности, пошла следующая отработка:

– Использование свободных (неопорных) конечностей для формирования ударов, захватов, выводов-выносов, перемещений и пр.

– Разучивание на силовых рычагах возможности создания воздействия и перенос полученного чувства на противника, лежащего на воине сверху.

– Использование комбинаций сочетающихся рук-ног и перенос на противника усилия ноги, которую своей рукой выводим в требуемую зону пространства (то ли для отжима тела противника, то ли для изменения своего положения и т. п.).

Таким образом, мы получаем возможность от любой опорной ноги использовать свободную руку для воздействия на противника любым родом движения. При этом удается рассмотреть вопросы не только левосторонней, но и правосторонней стоек, а также найти лишь им присущие наибольшие эффекты.

В некоторых школах считается, что этот путь – наиболее рациональный, чтобы вывести бойцов из «задолбленности» определенной стойкой!

Рассмотрим некоторые вопросы, связанные с борьбой, как родом движений

На первый взгляд может сложиться мнение, что вместо рукопашного боя авторами представлена лишь одна из его составляющих – удары, причем во всех фазах исполнения и во всех тонкостях формирования как движений, так и соотношений со средой. И возникает вопрос: может не стоило так старательно разбираться во всем этом? Попробуем во всем этом разобраться.

Известно, что бросковая практика достаточно развита в виде приемов. Мало того. Одним из величайших тренеров, просветителей, педагогов в этом направлении выступил Кано Дзигоро (1860–1938) – основатель дзюдо. Обращаясь к огромному количественному материалу борьбы, вполне возможно достичь любого уровня двигательного умения. Люди в этом направлении сделали очень много и большое спасибо им за это.

Что же касается ударов, то до сих пор здесь процветает такое количество неясностей, что отдельные «прорезания» на этой ниве неизвестности приводят скорее к растерянности, чем к радости. Ударных приемов пока нет, их и не было, но вполне возможно, будут. Есть приемы защит: подставки, нырки, уклоны, накладки и пр., но нет ударных приемов. В лучшем случае есть вид перемещения рычага постановки на препятствие (продольно, вращательно и т. п.), по которому определяют название ударов: прямые, боковые, крюки (в голову и апперкот). Как видим, этого явно недостаточно для того, чтобы чему-то обучить человека, пришедшего к тренеру (наставнику, учителю). Вот в силу исторической потребности и наличия индивидуального опыта продолжают жить тем или иным образом доставшиеся двигательные ударные навыки в той или иной форме своего представления: каратэ, кунг-фу, тхэквондо и т. д.

Улавливаете, читатель, куда вас относят авторы? К той мысли, что нужно было разработать систему, в которой бы решались двигательные не только ударные, а все навыки вообще. Насколько это правдоподобно, можно спросить? И реально ли? Реально! Но для этого следовало по-иному подойти к организму. Взяв ССЧ и разложив на составляющие рычажные группы, мы получили возможность вначале разнести рычаги по комплектам, связанным с перемещением организма в среде, затем по комплектам, связанным с воздействием на среду. Естественно, что промежуточная функция – поддержания схемы тела также имела свой комплект рычагов.

Затем в биокинетике нашли соответствующие работе каждого рычажка пространственные фигуры, связанные с физиологической особенностью мышц ССЧ. Далее, объединив рычаги в системы рычагов, мы получили биомеханические соотношения, позволяющие организовывать и направлять системы рычагов по принципам (узловым точкам двигательного явления).

Принципы не могли не дать наиболее существенных соотношений как в организации движений вообще, так и в организации соотношения организма со средой. Таким образом выкристаллизовались (открылись, установились) двигательные законы.

Так как рычаги приводятся в движение мышечной системой организма, дальнейшее постижение двигательного мира привело к биоэнергетике, т. е. к возможности использования заложенной в мышцах энергии.

Часто люди путают «биоэнергетику» – относящуюся к мышечной деятельности, с «психоэнергетикой» – относящейся к биополям организмов. Надо помнить, что это произошло лишь потому, что такие виды деятельности организмов как телепатия, телекинез, парапсихология отвергались нашими догматами начисто, и чтобы как-то потешить их материалистическое сознание, ввелся вполне ощутимый материальный показатель – биоэнергетика. Здесь даже ярко очерченному в пространстве кресту стало ясно, что в любой живой структуре идут биопроцессы, начиная с клетки, и что источник энергии АТФ (аденозинтрифосфорная кислота), распадаясь на АДФ и воду, освобождает 40 кдж (10 ккал)!

Вернемся, однако, к теме. После того, как мы построили здание уже и биоэнергетики, возникла проблема биопрограммирования и психорегуляции двигательной активности. Что же было в промежутке?

А вот теперь, заметим, что обращаясь к бросковым приемам на новом качестве управления структурами ССЧ, мы можем построить бросковое движение не схоластической схемой приема (имеющего статичность по своей природе, ибо не выжил бы как явление), а в связи с поставленной задачей и знанием организации, на которой создается движение воздействия! Улавливаете разницу? Мы к борьбе вышли совершенно с другой стороны – со стороны знания о предмете воздействия, знания о содержании процессов, протекающих при этом, и знания методик, по которым формируется вся эта система соотношений организма со средой.

Таким образом, в биопрограммировании у нас работает вся схема ССЧ, но не на случайной сумме не связанных между собой движений: ударов, бросков, захватов, освобождений и пр., а на осознанном управлении организованной системы рычагов по уровням, задачам, функциям, типам и т. д. Иными словами, чтобы эффективно управлять структурой ССЧ и получить высокие показатели качества в биопрограммировании, следовало создать такую систему двигательных знаний, в которой были бы понятия, уложенные в принципы, принципы давали бы двигательные законы, а все это через методику освоения приводилось бы к выработке практических навыков. Итак, **знания – методика – практический навык**.

А что имеется на настоящее время в мировой практике?

– Прием как средство (рамки), в которых тренер у своего ученика вырабатывает адекватную исходным данным двигательную направленность, на которой будет формироваться дальнейшее умение.

Так как все перемещения рычагов построены на конусах ССЧ, то по своей природе «тяги» руками, которыми производятся по большей части броски, относятся к фазам заносов ударного движения. Некоторым профессиональным борцам прошлого одновременно приходилось быть и боксерами. У многих сейчас это обстоятельство вызывает недоумение. Нет ничего, однако, в этом странного, если учесть, что для цирка, где выступали эти люди, не требовалось супертехники и максимума эффекта, как говорят рукопашники, «лежать на игле».

Отметив, что в тягах руками эти заносные движения несколько растягивались по времени, мы подчеркнем и еще одно отличие. Часть рычажно-суставных организаций ССЧ, весьма активных в ударах, например голеностоп, колено, локоть с их рычагами, в бросках переводились в передаточные (обеспечительные), т. е. происходило переложение функций с одних структур ССЧ на другие, в зависимости от рода работы.

Заметим, что без ударов не организовались бы циклоиды силовых осей ССЧ и не «заработали» бы боковые и скрестные симметрии. Без этого, как сами понимаете, читатель, никогда не возник бы лик полноценного воина.

Приведем некоторые примеры, позволяющие судить о том, как на общей схеме ССЧ строятся различного рода движения.

Для разбора выберем переднюю подножку.



3. Удар рукой по корпусу наружу. → Ударной рукой захват противника за пояс сзади, передняя подножка.

Использование ударных движений (ударов) в подготовительном движении бросков логически оправдано и практически необходимо, особенно при выраженной защитной реакции противника.

Требования к ударам в подготовке броска

1. Ударное движение должно быть направлено к той точке пространства, из которой будет производиться захват противника.

2. Ударное движение должно проходить через препятствие, которым выступает тело противника.

3. Ударное движение должно быть сформировано таким, чтобы вызвать ту, рефлекторную позу противника, которая необходима для последующего броска.

4. Перемещение ударной-захватной руки следует производить так, чтобы лента развертывания ударной поверхности проходила через возможное движение рук-ног противника, которые он направляет на воина в контрприемах (или создавая помеховый фон).

5. Кисть должна работать так, чтобы заведомо была полифункциональность приложения: т. е. чтобы одновременно ею можно было бы выполнить удар-захват, подставку.

Замечания

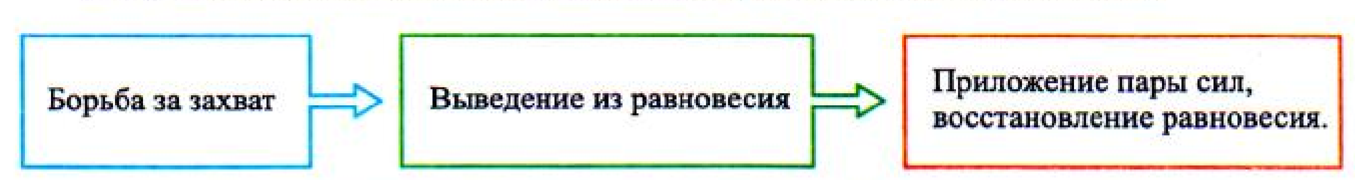
1. К использованию «скрестных» и «боковых» симметрий.



Мы отмечали, что неоднократно, из далекого будущего двигательного знания «прорываются те сочетания в работе звеньев ССЧ, под которые не всегда в настоящем подложена материальная база в виде представлений и умений.

На рисунках представлен пример, когда на комбинациях «скрестных» и «боковых» симметрий построены фазы выведения противника из равновесия и приложения к его Н ССЧ пары сил. Это обстоятельство лишний раз подтверждает, что выполнение приема не является чем-то однозначным: в фазах его исполнения используются совершенно различные структуры ССЧ, при этом не стихийно, а в рамках четких соотношений между собой и еще более четких по отношению к препятствию (противнику), которые диктуют вариацию в средствах и способах по выполнению поставленной двигательной задачи.

2. О фазах борьбы и способах приложения пары сил к Н ССЧ противника



При бросках тягой рук через свое колено, например, следует обязательно приставить свое колено к внешней стороне колена противника и, захватив его корпус двумя руками, начать «сворачивать» его Н ССЧ через колено.

Если развивать мысль о «разломе» Н ССЧ противника, то передняя и задняя подножки лежат на том же принципе. При нашем наклоне корпуса действующее на противника тянущее усилие «разламывает» его НССЧ вокруг той подставки, которую мы своей ногой и осуществляем. Разница состоит в том, что в сворачивании через колено звеном подставки выступает коленная чашечка, а под заднюю и переднюю подножки мы формируем свой сгиб колена!

Это положение открывает дорогу к сворачиванию Н ССЧ противника, при зацепах его ног своей стопой. Бросок через грудь, в свою очередь, также относится к рассматриваемым сворачиваниям, в этом случае звеном подставки под противника служит наша грудь, а прогибом назад и тягой рук удается сформировать перемещающее в пространстве противника свое адекватное задаче усилие.

И, наконец, сворачивание через бедро при имеющихся представлениях будет проходить намного лучше, чем при отсутствии таковых.

Заключение

На этом вторая часть «Биомеханики активной деятельности человека» заканчивается. Последующие вопросы, как мы оговорились, связанные с формированием представлений о целостной работе ССЧ, рассматриваются в последующих изданиях.

Авторский коллектив

Список сокращений

«лин.» –	«линейные»
«напр.» –	«направления»
«скр.» –	«скрестные»
б. р. –	большой рычаг
б. пальца –	большого пальца
б. р. гр. –	большой рычаг груди
боковая симм. –	боковая симметрия
бол. локтя –	болевой локтя
вверх-вн. –	вверх-вниз
верт. ССЧ –	вертикаль ССЧ
вовн. –	вовнутрь
вовн.-вниз –	вовнутрь-вниз
вр. –	вращение
вр. прод. –	вращение продольное
вр. р. –	вращение рычага
вращат. –	вращательный
вращат.-продольных –	вращательно-продольных
вращен. –	вращение
вып. в усл. –	выполнить в условиях
гор. –	горизонтальный
гориз. –	горизонтальный
гориз. пл-ти –	горизонтальной плоскости
горизонт. пл-ть –	горизонтальная плоскость
гр.-кл. –	грудино-ключичный
гр.-ключичн. –	грудино-ключичный
дв. –	движение
движен. –	движение
диам. –	диаметральный
длиннодейст. –	длиннодействующий
ед. вектор –	единичный вектор
зад. дв. сустава –	задающее движение сустава
заключен. –	заключение
захв. –	захват
имп. препятствию –	импульса препятствию
исполн. –	исполнению
к. вр. –	конус вращения
касат-ти –	касательности
корд. пл-ти –	координатной плоскости
кл. –	ключица
лин. –	линейный
локт. кость –	локтевая кость
локт. с. –	локтевой сустав
локт. угла –	локтевого угла
м. –	мышца
м. защищ. –	мышца защищенная
м. незащищ. –	мышца незащищенная
м. тонус. –	мышечный тонус
мн. другое –	многое другое
направл. –	направление
обрат. ход –	обратный ход
обст-во –	обстоятельство
орган. движен. –	организация движения
осн. –	основание
осн. к –	основание конуса
осуществлен. –	осуществление
откр. голени –	открытой голени
откр. -закрыт. –	открыт-закрыт
откр. колена –	открытого колена
перем. –	перемещения
пл. конц. вращн. –	плоскость концевика вращения
пл. с. –	плечевой сустав
пл-ти –	плоскости
пл-ть –	плоскость
пл-ть разв. –	плоскость развития
пов-ть –	поверхность
подм. угла –	подмышечного угла
пол. пл. с. –	положение плечевого сустава
полож-й –	положений
поясн. -крестц. –	пояснично-крестцовый
предпл. –	предплечье
прод. –	продольный
прод. уд. –	продольный удар
продольн. –	продольный
прот. –	противник
прот-ка –	противника
прпл. –	предплечье
прям. ход –	прямой ход
р. –	рычаг
р. вр. –	рычаг вращения
р. прпл. –	рычаг предплечья
р. р. –	рычаги
разд. –	раздельно
РБ –	рукопашный бой
скрестн. –	скрестный
сравнит. возможн. –	сравнительные возможности
тазоб. –	тазобедренный
тзб. –	тазобедренный
тзб. конц. вращен. –	тазобедренный концевик вращения
тр-ка –	треугольника
угол пост. –	угол постановки
уд. –	удар
ущемл. –	ущемление
фр. –	фронтальный
фронт. –	фронтальный
хар-р –	характер
ц. –	центр
ц. вр. –	центр вращения
ЦНС –	центральная нервная система
чер. тазобедр. –	через тазобедренный

Содержание

Теория рукопашного боя. Первая часть

Теория рукопашного боя. Вторая часть

Биомеханика специальной деятельности человека. Первая часть

Биомеханика специальной деятельности человека. Вторая часть

В. П. Давыдов, И. И. Коваленко, Д. И. Колосов, П. С. Дидур

**Древние таинства,
трансформируемые в рукопашный бой и биомеханику**

Редактор – *В. П. Давыдов*
Технический редактор – *В. М. Дударева*
Верстка – *Е. В. Забелин*
Корректор – *В. И. Познова*

Издательство «Смоленская городская типография»,
214000, г. Смоленск, ул. Маршала Жукова,16

Подписано в печать 25.05.2007 г. Формат 60x84 1/8
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная
Объем 46,5 п. л. Тираж 1000 экз. Заказ № 10432

Отпечатано ОАО «Смоленская городская типография»,
214000, г. Смоленск, ул. Маршала Жукова,16,
тел.: (4812) 39-44-68, 38-28-65

ISBN 594223213-X

9 785942 232139

